



Установка двигателя и пуск в ход

Контрольный список во избежание последующих неисправностей

**SERVICE
INFORMATION**
Ситуация

Часто после ремонта двигателя снова возникают серьезные повреждения, так как при замене двигателя не учитываются определенные правила. Оставшиеся в периферии двигателя механические или электрические

неисправности часто приводили к дорогостоящим последующим неисправностям. Приведенный ниже контрольный список позволяет с самого начала исключить при установке двигателя значительную часть возможных источников неисправностей.



Механика двигателя		
Компонент	Действие	Основа
Систему впуска	проверить, очистить	В результате повреждения двигателя в систему впуска могут попасть осколки, частички металла или прочие загрязнения, которые, оставаясь в двигателе, снова приводят к повреждению двигателя.
Охладитель наддувочного воздуха	очистить или заменить	После повреждения двигателя в охладителе наддувочного воздуха часто содержится большое количество моторного масла. Если к нему подключается новый двигатель, то это непосредственно может привести к повторному повреждению двигателя.
Соединительные трубопроводы турбонагнетателей	проверить, очистить, заменить	Подающие и сливные трубопроводы под действием тепла засоряются внутри масляным нагаром и приводят к повреждениям турбонагнетателей. Трубопроводы следует очистить механическим способом (металлическими щетками) или заменить. Продувка трубопроводов сжатым воздухом не подходит.
Турбонагнетатели	проверить, заменить	Турбинные колеса и колеса компрессоров должны быть в безупречном состоянии, без деформаций и поломок, а также они не должны скользить по корпусу.
Масляные фильтры, масляные радиаторы и смазочные линии	очистить или заменить	Частички металла, возникшие при повреждении двигателя, могут попасть на чистую сторону масляного фильтра. Поэтому необходимо тщательно промыть и очистить масляный радиатор и корпус фильтра. Продувка сжатым воздухом не подходит. Рекомендуется полностью заменить масляный радиатор и соединительные трубопроводы.
Масляную систему	заполнить	После подключения всех компонентов, снабжаемых маслом под давлением (масляные радиаторы, турбонагнетатели, гидравлические насосы и т. д.), двигатель следует заполнить маслом под давлением, чтобы избежать работы всухую и повреждения подшипников. Порядок действий подробно описан в сервисной информации KS «KS SI 0012 Заполнение отремонтированных двигателей маслом под давлением».
Систему выпуска отработавших газов	проверить, очистить, заменить	При повреждении двигателя как осколки поршней, клапанов и турбонагнетателя, так и топливо и масло попадают в выхлопную систему и вызывают повреждение катализатора или фильтра твердых частиц.
Топливный фильтр и корпус фильтра	проверить, очистить	Инжекторы и насосы высокого давления дизельных двигателей очень чутко реагируют на загрязнение топлива.
Топливо/содержимое бака	проверить, при необходимости, заменить	Заполнение бака неподходящим топливом часто приводит к повреждениям двигателя. В случае сомнений относительно состава содержимого бака следует полностью опорожнить бак и заполнить его надлежащим топливом.

Сохраняем за собой право на внесение изменений и на отклонения в иллюстрациях. Возможности точного применения Вы найдете в актуальном каталоге / на компакт-диске / в OnlineShop.



Механика двигателя (продолжение)		
Компонент	Действие	Основа
Систему охлаждения	очистить	Перед установкой двигателя остальные компоненты системы охлаждения транспортного средства необходимо промыть чистой водой.
Охлаждающее средство	заменить	Использовать только предписанное охлаждающее средство с надлежащим уровнем концентрации. Не запускать двигатель, даже на короткое время, с незаполненной системой охлаждения. При работе водяного насоса всухую сразу же сгорает торцевое уплотнение, и насос становится неплотным.

Перед запуском нового двигателя		
Компонент	Действие	Основа
Электрические провода и шланговые соединения	проверить	По монтажной схеме проверить все находящиеся под напряжением трубопроводы и электрические штекерные соединения на правильность подключения. Это касается также кабеля массы между двигателем и кузовом/стартерной аккумуляторной батареей. Таким образом избегаются повреждения электрических деталей и проводов в результате перегрузки.
Двигатель	запустить	Перед пуском в двигателе должно возникнуть давление масла. При необходимости, с помощью подходящих мер обеспечить, чтобы двигатель не запустился до создания давления масла.
Двигатель	после запуска	После запуска не допустить повреждения двигателя в результате преждевременного повторного нажатия на педаль акселератора. Масляной системе требуется время для полного выпуска воздуха и снабжения всех деталей свежим маслом.

Электронные детали		
Компонент	Действие	Основа
Блок(-и) системы управления двигателем	контроль неисправностей	Считывание данных с регистратора неисправностей, запись неисправностей, удаление кодов ошибок
Электроника двигателя с компонентами	тест выходов системы управления двигателем	С помощью теста выходов системы управления двигателем можно проверить функцию соответствующих деталей. Это целесообразно, например, для того, чтобы выявить перепутанные штепсельные вилки и неисправные исполнительные элементы.
Пригонку выполнить	приспособить, обучить	На сегодняшний день после замены многие детали необходимо отрегулировать (приспособить). К ним относятся, например: сенсоры воздушных масс, шаговые двигатели, дроссельные и регулирующие заслонки, а также клапаны системы EGR. См. также Сервисную информацию PIERBURG SI 0090 и SI 0092.
Инжекторы Common Rail	запрограммировать	После смены или замены инжекторы Common Rail необходимо запрограммировать в приборе управления отдельно для каждого цилиндра. Это требуется для компенсации производственных допусков. Для этого на каждом инжекторе указан код, который необходимо запрограммировать в приборе управления с помощью диагностического тестера. Некоторые изготовители не указывают на инжекторах коды, тогда программирования не требуется. Посредством встроенного постоянного резистора такие инжекторы программируются автоматически. Их можно определить по 4-полюсной штепсельной вилке и отсутствующего коду.

Пробная поездка/заключительные работы/заключительный контроль качества		
Компонент	Действие	Основа
Пробная поездка	соблюдать ездовой (испытательный) цикл OBD	Пробная поездка должна включать в себя запуск холодного двигателя, прогрев, поездку при городском движении, по проселочной дороге и автостраде. Необходимо также учитывать, что некоторые детали, например, легкового автомобиля на скорости свыше 120 км/ч больше не контролируются посредством OBD-диагностики.
Регистратор неисправностей	проверить, удалить	Это всегда следует выполнять ДО и ПОСЛЕ пробной поездки, даже если во время или после пробной поездки не загорается сигнализатор неисправности (MIL). В системах OBD сигнализатор неисправности часто активируется только после того, как неисправность возникнет дважды. Однако в регистраторе неисправностей код ошибки сохраняется уже при первом появлении неисправности.