



Актуальная техническая информация по коммерческим автомобилям NRW 2019 Двигатели

Техника объединяет



Содержание

- 1.1 EA211, турбонагнетатель на 1,4 TSI 92 кВт, 2018 МГ
- 1.2 EA211, блок управления двигателя на 1,4 TSI 96 кВт, 2019 МГ, ошибка ПО
- 1.3 EA211, дроссельная заслонка
- 1.4 EA288, промежуточный охладитель наддувочного воздуха- решение службы сервиса, 2016–2017 МГ
- 1.5 EA288, заслонка системы выпуска – дефект со стороны поставщика, 2019 МГ
- 1.6 EA288, поломка винтов EMS
- 1.7 EA288, ослабление обратного трубопровода
- 1.8 7-ступ. коробка передач DSG, объём ремонтных работ, замена блока управления вместо всего блока Mechatronik
- 2.1 Crafter NF, задний привод, нестабильный холостой ход
- 2.2 Пакет усиленных деталей ремённого привода EA288

Содержание

- 2.3 Промывка радиатора системы рециркуляции отработавших газов
- 2.4 EA288, трещины в перфорированном листе радиатора системы рециркуляции отработавших газов
- 2.5 EA288, утечка масла, фланец KB со стороны шкивов
- 2.6 EA288, установка топливного фильтра на T6
- 2.7 EA288, поломка трубки рециркуляции отработавших газов
- 2.8 Crafter NF, нет контакта в разъёме свечи накаливания
- 2.9 EA288, утечка масла в области крышки привода ГРМ
- 2.10 EA288, рывок при ускорении T6 ViTurbo 146 кВт с DQ
- 2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели
- 2.12 Какой турбонагнетатель имеет обозначение B на ViTurbo?



Содержание

- 2.13 Аппаратное обеспечение блока управления двигателя с буквой «X»
в идентификационных данных
- 2.14 Т6, EA288, проблемы в системе наддува и повреждённым турбонагнетателем
- 2.15 Диагностика двухмассовых маховиков



1.1 EA211, турбонагнетатель на 1,4 TSI 92 кВт

Описание проблемы

- Рост числа рекламаций в период производства 04/18–06/18, загорается лампа Check Engine, ошибка P334B00 в регистраторе событий.

Анализ

- Задир пружинной скобы из-за колебаний наклона фиксатора.
- Негативный эффект влияния температуры на исполнительный электродвигатель.
- Больше нет задиров после пробега, отсутствие повторных ремонтов.
- Спорадическая ошибка не может быть воспроизведена в связи со сложностью.

Мероприятие

- Турбонагнетатель не заменяется, производится замена пружинного фиксатора + применение пасты.
- Сводка TPI 2050678/* «загорается контрольная лампа EPC + P334B00» используется по всему миру.
- Эффективность замены пружинной скобы и использования пасты доказана в службе сервиса.



1.2 EA211, ошибка ПО блока управления двигателя на 1,4 TSI 96 кВт

Описание проблемы:

- Индикация события по электрическому управлению акселератором (EPC). Двигатель в аварийном режиме. Ошибка P060C00 в регистре блока управления двигателя.

Анализ

- Возникающая ошибка **P060C**: известна как внутренняя системная ошибка блока управления, сбой в работе главного процессора с причиной ошибки **30921**.

Мероприятия

- Устранено с выходом обновления по диагностическому адресу до ПО 9633.

Adresse: 0001 Systemname: 01 - Motorelektronik Protokollvariante: UDS/ISOTP (Ereignisse: 1)

Identifikation:

Hardware Teilenummer:	04E907309CL
Teilenummer:	04E906025F
Hardware Versionsnummer:	H20
Software Versionsnummer:	6782
Fertigungsdatum:	07.11.2018

Ereignisspeichereinträge:

Ereignisspeichereintrag

Nummer:	P060C00: Steuergerät interne Systemstörung Hauptprozessor Fehlfunktion
Fehlerart 2:	passiv/sporadisch
Symptom:	30921
Status:	01100000



1.3 EA211, блок дроссельной заслонки

Описание проблемы

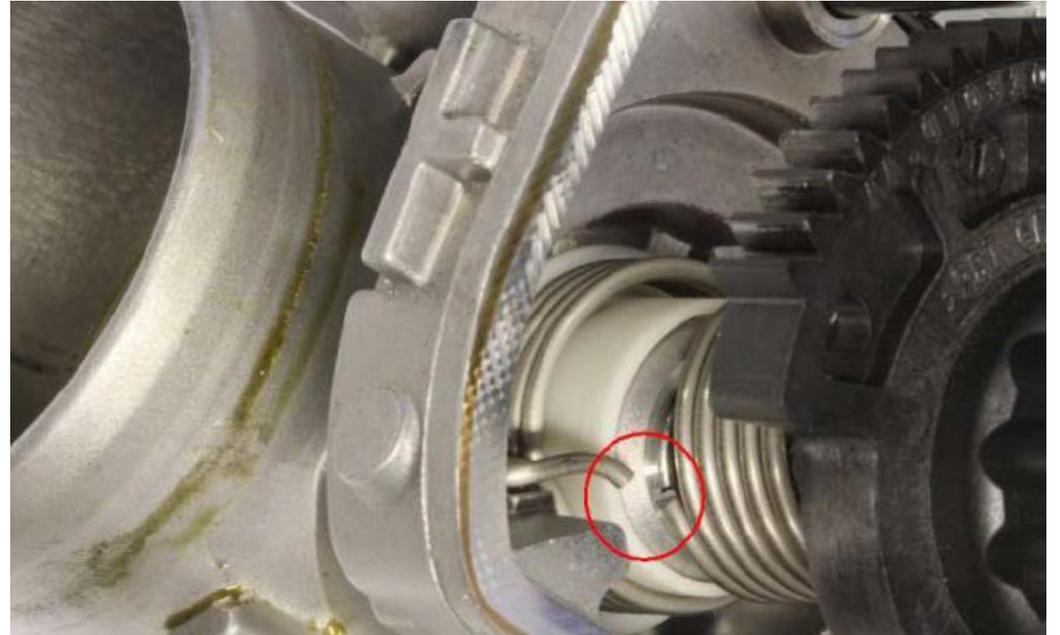
- Автомобиль не реагирует на педаль акселератора или не развивает мощность.

Анализ

- Возвратная пружина. Пломка пружины вызвана поверхностными насечками, которые возникают в процессе изготовления пружины.
- Пломка начинается из-за усталости металла в нагруженном месте.

Мероприятия

- Применение пружинной стали с повышенным содержанием молибдена с 26 КН 2018 г.



1.4 EA288 2,0 TDI EU6, промежуточный охладитель наддув. воздуха

Проблемы запуска при температуре ниже 0 °C, 2016–2017 МГ

Описание проблемы

- После стоянки автомобиля при окружающей температуре <0 °C двигатель не запускается. Стартер и мотор не проворачиваются!
- P305400 Стартер не вращается, механическая блокировка или сбой в электрической цепи.

Анализ

- Водяной конденсат из промежуточного охладителя наддувочного воздуха замёрз в камере сгорания.

Мероприятия

- В серии: адаптация ПО в блоке управления двигателя – с 26-й календарной недели, 2017 МГ/
- Для сервиса: сводка TPI 2045854/4 Стартер и двигатель не запускаются при наружной температуре <0 °C. Регистратор событий P305400 в блоке управления двигателя – EA288 TDI, EU6.



1.5 EA288 2,0 TDI EU6, заслонка системы выпуска, 2019 МГ

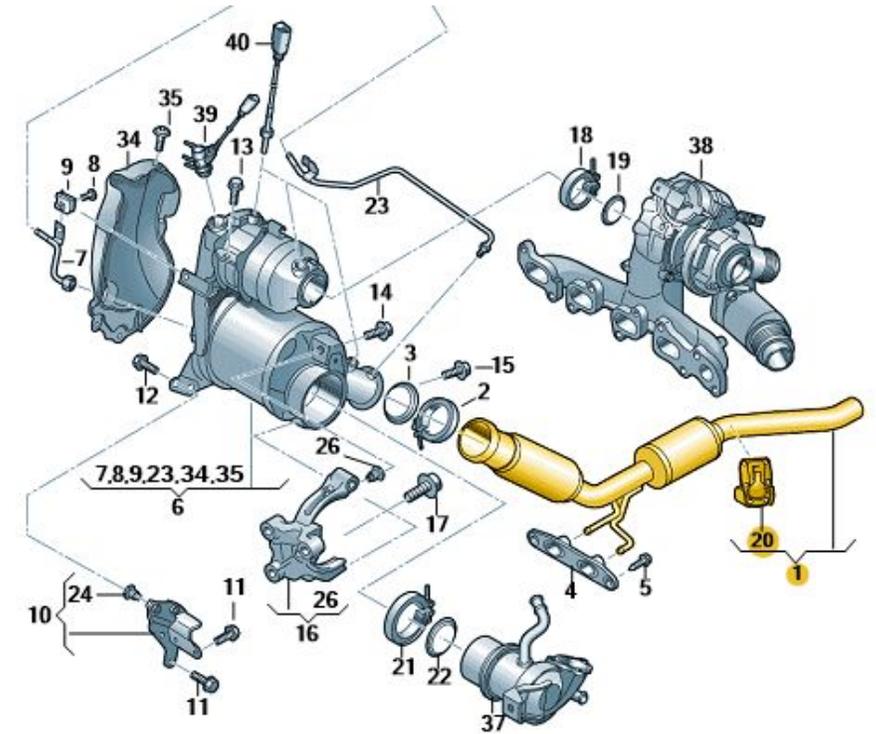
Номер детали: 2K0.253.059.AR

Описание проблемы

- Включается лампа Check Engine
 - В регистраторе событий блока управления двигателя записаны ошибки заслонки системы выпуска P048C+P048E: Датчик заслонки системы выпуска ОГ, недостоверный сигнал.
- Замена исполнительного механизма заслонки системы выпуска не приводит к цели => рекламация была устранена только после замены промежуточной трубы системы выпуска.

Касается

- VW Caddy с EA288 2,0л TDI (буквенное обозначение двигателя: DFSD, DFSD), 2019 МГ с очень небольшим пробегом (15–2000 км).



1.5 EA288 2,0 TDI EU6, заслонка системы выпуска, 2019 МГ

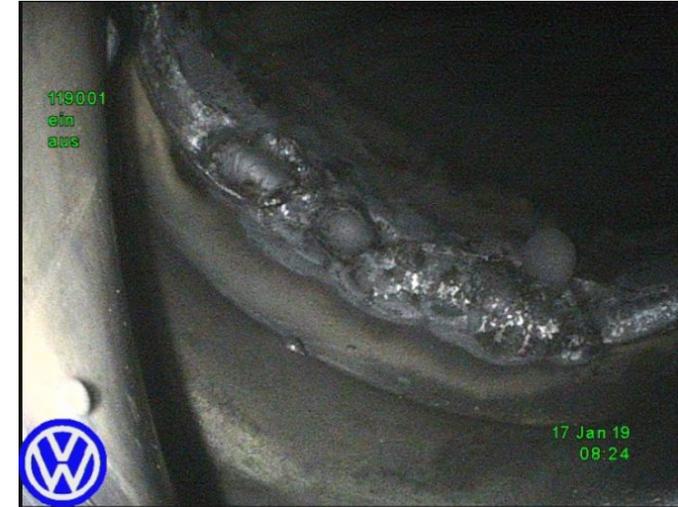
Номер детали: 2K0.253.059.AR

Анализ

- Застывшие капли сварки в трубе системы выпуска ОГ создают помехи приводу заслонки системы выпуска, диапазон её перемещения ограничен. => Ошибка, показываемая в автомобилях, является воспроизводимой.
- На кольцевых сварочных швах соединения трубы системы выпуска ОГ и заслонки проводились дополнительные сварочные работы вручную = не разрешённая доработка (Faurecia).

Мероприятия

- Разъяснение ситуации с запретом на доработку с поставщиком Faurecia. Сортировка уже поставленных систем выпуска ОГ.



Шов изнутри



Шов снаружи

1.6 EA288, поломка винтов маховика

Описание проблемы

- Стартер не проворачивается, механическое блокирование, горит красная контрольная лампа давления масла.
- Все 6 винтов обломаны по последним виткам резьбы.

Касается

- Известно 17 примеров поставщиков в Caddy, Golf, 2014–2017 годов выпуска.
- Пробег: 8000–56 000 км.

Анализ

- Неисправность обусловлена потерей преднатяга винтов.
- Вследствие чего маховик ослабляется и срезает винты на последних витках.

Мероприятия

- Применение новых более длинных винтов.



1.7 EA288, обратный топливный трубопровод.

Описание проблемы

- Утечка топлива в форсунке.

Касается

- Двигатель EA288, 2018–2019 МГ.
- Пробег: 111–3990 км.

Анализ

- Обратный трубопровод неправильно зафиксирован или ослаблен.

Мероприятия

- Замена трубопровода в соответствии с руководством по ремонту.



1.8 7-ступ. коробка передач DSG, объём ремонтных работ

Описание проблемы

- Неисправности в электронике фирмы Continental приводят к замене центрального управляющего блока Mechatronic. Касается поколения 1.

Распространяется на детали

- Центральный управляющий блок Mechatronic PQ, поколение 1, номер детали 0AM.325.025.D или H.

Мероприятия

- Замена центрального управляющего блока, номер детали 0AM.927.769.D => ремонт в соответствии со сводкой TPI 2053291/*



2.1 Crafter NF, задний привод, нестабильный холостой ход

Описание проблемы

- При включении электрических потребителей на холостом ходу двигателя могут возникать периодические колебания. Алгоритмические регуляторы момента и холостого хода оказывают влияние друг на друга. Это приводит к неправильному регулированию.

Мероприятие в условиях сервиса

- Адаптация частоты вращения холостого хода с помощью ODIS. Актуальная частота вращения для серийных автомобилей составляет 830 об/мин. Повышать постепенно, каждый раз вводя значение коррекции 50 об/мин через процедуру 0310 «Регулировка холостого хода» (Idle Speed Adjustment); допустимый диапазон: -80 об/мин +155 об/мин.



2.2 Пакет усиленных деталей ремённого привода EA288

Описание проблемы

- Двигатель глохнет при движении автомобиля.

Анализ

- Повреждение зубчатого ремня изношенными от воздействия агрессивной пылью зубчатыми шкивами.

Мероприятия

- Пакет усиленных деталей ремённого привода.



Пакет усиленных деталей ремённого привода

ETKA® NEWSLETTER

Меры по повышению надёжности всех моделей коммерческих автомобилей Volkswagen



Среди коммерческих автомобилей Volkswagen всегда были модели, отличающиеся непревзойдённой надёжностью

Мероприятия, направленные на повышение надёжности коммерческих автомобилей Volkswagen, работающих в тяжёлых условиях, обеспечивают улучшенную защиту от пыли, гравия и прочих негативных воздействий. Особенно важные компоненты автомобиля при таких экстремальных воздействиях должны быть обеспечены дополнительной защитой.

Übersicht aller Nachrüstsätze

Modell	Motor	Teilenummer
Caddy	Monoturbo EA 288	5G0 198 132
T6	Monoturbo EA 288	5G0 198 132
T6	Biturbo EA 288	7C0 198 132
Crafter	Monoturbo EA 288	5G0 198 132
Crafter	Biturbo EA 288	7C0 198 132

Наше предложение

Volkswagen Коммерческие автомобили рекомендует для ремённого привода оригинальный комплект деталей повышенной износостойкости.

Высокие концентрации пыли ускоряют износ зубчатого ремня. Предотвратить преждевременный износ поможет оригинальный комплект для установки в условиях сервиса от Volkswagen Коммерческие автомобили. Он включает все детали, необходимые для установки комплекта в условиях сервиса.

При использовании усиленного пакета производить проверку/замену зубчатого ремня по аналогии со странами с повышенным уровнем запылённости. Проверка зубчатого ремня: каждые 40 000 км

Замена зубчатого ремня: каждые 120 000 км



Nutzfahrzeuge

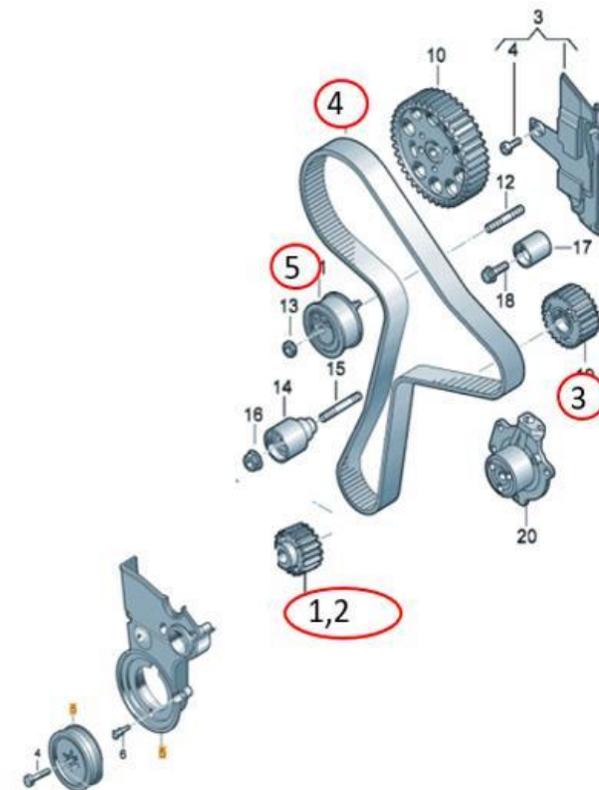
Пакет усиленных деталей ремённого привода

Поз.	Номер детали. Усиленная деталь	Наименование	EA288 Mono (1 турбина)	EA288 BiT (2 турбины)
1	04L 105 263 G	Зубчатый шкив коленвала, закалка с цементацией	X	
2	03P 105 263 D	Зубчатый шкив коленвала, закалка с цементацией		X
3	04L 130 101 C	Зубчатый шкив насоса высокого давления, закалка с цементацией	X	X
4	04L 109 119 J	Зубчатый ремень производства Gates (используется также для стран с высоким уровнем запылённости)	X	X
5	04L 109 243 K	Натяжной ролик зубчатого ремня производства Litens для тяжёлых условий эксплуатации	X	X

Пакет усиленных деталей ремённого привода

Модель	МКВ *	Двигатель	Узлы
T6	CXGA	2,0 л 62 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXGB	2,0 л 75 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXGC	2,0 л 84 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXHB	2,0 л 84 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXHA	2,0 л 110 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXFA	2,0 л 110 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CXEB	2,0 л 150 кВт BIT TDI CR	Поз. 2-5
Caddy	DFSC	2,0 л 55 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	DFSF	2,0 л 55 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CUUF	2,0 л 55 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	DFSD	2,0 л 75 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CUUD	2,0 л 75 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	DFSE	2,0 л 90 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	DUUE	2,0 л 90 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	DFSB	2,0 л 110 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	CUUB	2,0 л 110 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
	Crafter	DAUB	2,0 л 75 кВт TDI CR
DASA		2,0 л 90 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
DAUA		2,0 л 103 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
DASB		2,0 л 103 кВт TDI CR	Поз. 1; 3-5
DAVA		2,0 л 130 кВт BIT TDI CR	Поз. 2-5
DAWA		2,0 л 130 кВт BIT TDI CR	Поз. 2-5

* МКВ — буквенное обозначение двигателя.



2.3 Промывка радиатора системы рециркуляции отработавших газов

Описание проблемы

- Горит Check Engine, в регистраторе сохранено событие P0401 «Слишком низкая пропускная способность системы рециркуляции отработавших газов».

Мероприятие

- Работы согласно TPI 2050307/*.

Указание

- Радиатор системы рециркуляции отработавших газов промывается без снятия и не заменяется.
- Для промывки потребуются стенд для промывки радиатора системы рециркуляции ОГ VAS 542 005. Анализ неисправных радиаторов системы рециркуляции ОГ показал, что они могут быть успешно промыты/очищены описанным в TPI способом. В некоторых радиаторах не обнаруживается остатков промывочной жидкости D 600 200 A2. Для очистки достаточно однократной промывки! **Дальнейшие промывки не оплачиваются!**



2.4 EA288, трещины в перфорированном листе радиатора системы рециркуляции отработавших газов

Описание проблемы

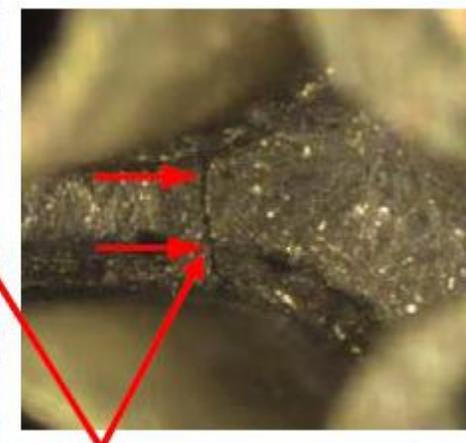
- Наблюдается расход охлаждающей жидкости при отсутствии внешних утечек.

Анализ

- Слишком большие зазоры под пайку могут привести к образованию трещин в области перфорированного листа и газовой трубки (змеевика охлаждения).
- Из-за термодинамических нагрузок в течение срока службы могут образовываться мелкие трещины.

Мероприятия

- Изготовление перфорированного листа из ферритного материала (меньшее тепловое расширение).
- Ужесточение допуска на зазоры под пайку между газовой трубкой и перфорированным листом.



Трещина в пайке



2.5 EA288, утечка масла, фланец КВ со стороны шкивов

Описание проблемы

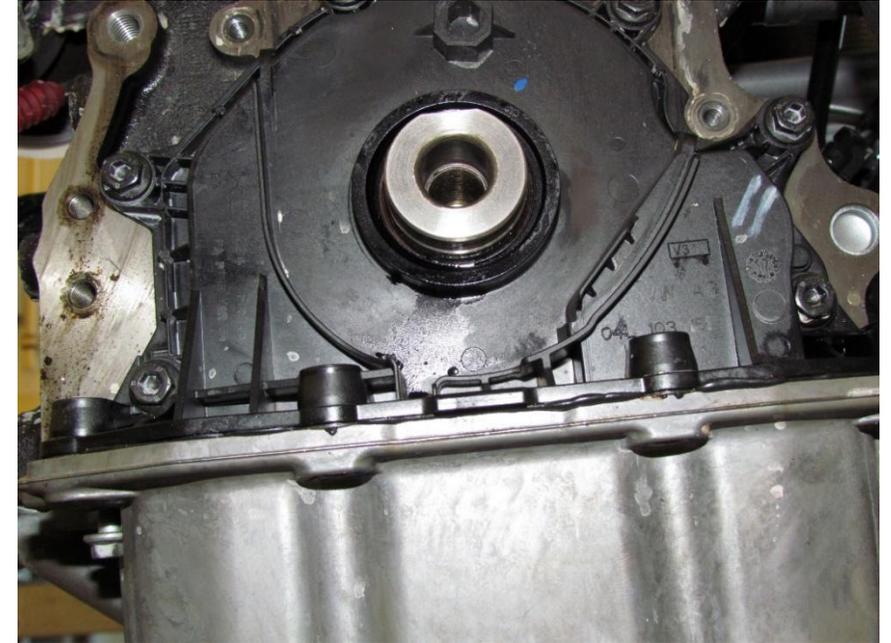
- Утечки между манжетным уплотнением и коленчатым валом.

Анализ

- Слишком большой перекос рабочей кромки уплотнения относительно привалочной плоскости.

Мероприятие

- Оптимизация используемого поставщиками инструмента.



2.6 EA288, установка топливного фильтра на Т6

Описание проблемы

- Сломанные быстроразъёмные муфты после установки топливного фильтра.

Анализ

- Неправильная установка фильтра в кронштейн. Не достигается правильное положение, из-за чего муфты и штуцеры находятся под напряжением и в неблагоприятном случае могут сломаться.
- В большинстве случаев это касается центрального штуцера.



2.7 EA288, поломка трубки рециркуляции отработавших газов

Описание проблемы

- Трещины на гофрированной трубке между выпускным коллектором и радиатором системы рециркуляции отработавших газов.

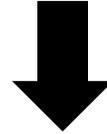
Анализ

- Трещины из-за термомеханических напряжений.

Мероприятия

- Отказ от трубок с индексом Н.
- Установка трубок с индексом AS в условиях сервиса.
- Производитель Borg Warner.
- Далее переход на изделия Witzmann.
- Трубка с индексом ВН.

Произв. Borg Warner
деталь на производстве, 5 волн
(старая)
04L 131 521 Н



Произв. Borg Warner
деталь для сервиса, сплав
Inconel
04L 131 521 AS



Произв. Witzmann
деталь для сервиса, сплав
Inconel, с литым фланцем
04L 131 521 ВН



2.7 EA288, поломка трубки рециркуляции отработавших газов

Дополнительные мероприятия в условиях серийного производства

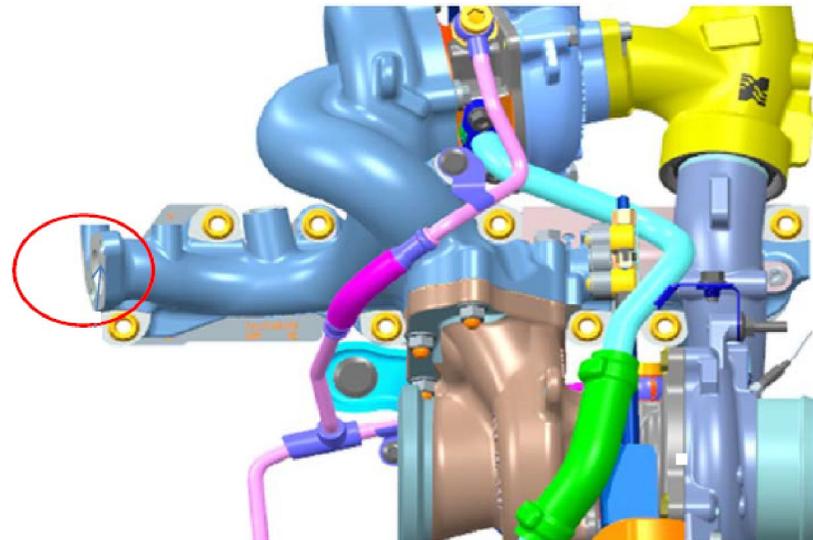
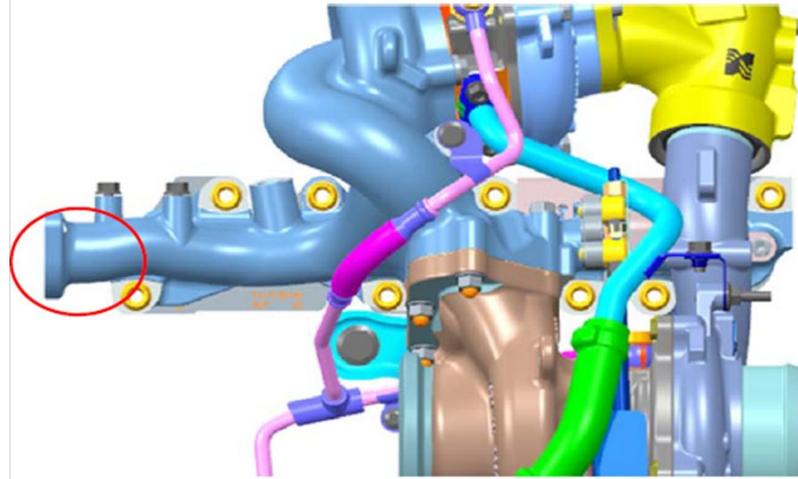
Изменение на более короткий фланец и длинную трубку системы рециркуляции, поскольку были исчерпаны меры по усилению короткой трубки.

Применяется на Т6 с 22 календарной недели 2018 года (WLTP).

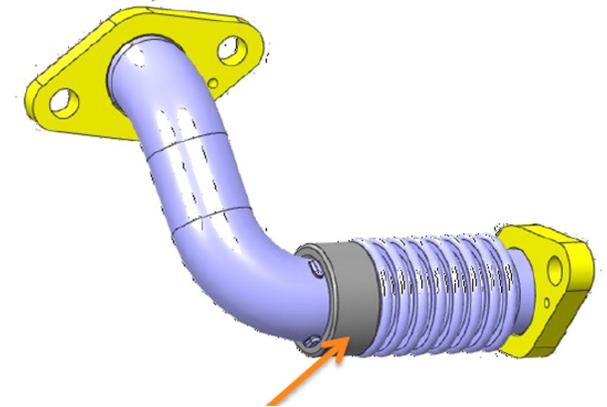
Crafter NF в зависимости от даты внедрения двигателя, начиная с 21 календарной недели 2017 года.

Требуемые доработки

- Теплозащитный экран.
- Прокладка.



Однако повреждения длинной трубки системы рециркуляции при возникновении определённой частоты вибрации в области гофрированного сильфона также имели место. Эта проблема была решена с помощью инерционного демпфера (плетёного из проволоки). Инерционный демпфер гасит вредную частоту.



Плетёный из проволоки демпфер

2.8 Crafter NF, нет контакта в разъёме свечи накаливания

Описание проблемы

- В регистраторе блока управления двигателя сохранено событие, например, P064C00 «Блок управления свечей накаливания».

Анализ

- Если разъём свечи накаливания 1, 2 или 4 цилиндра вставлен не до конца, в зависимости от версии ПО фиксируются различные события системы предварительного накаливания.

Мероприятие

- Правильно подсоединить разъём свечи накаливания. При этом два положения фиксации ощущаются тактильно и на слух. При серийном производстве используется вспомогательный инструмент.



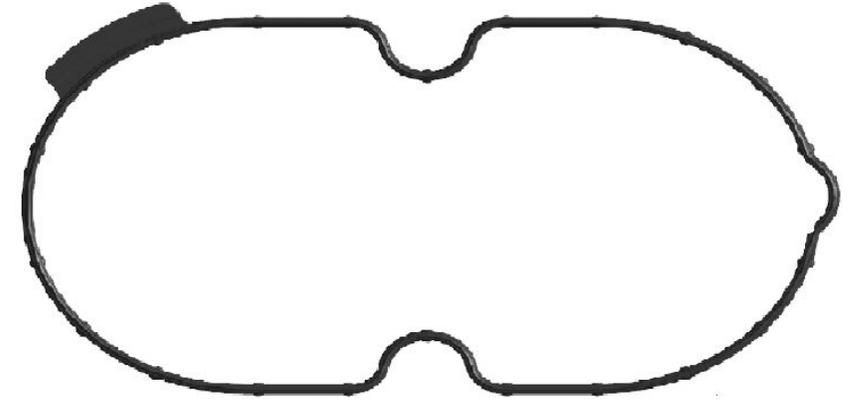
2.9 EA288, утечка масла в области крышки привода ГРМ

Описание проблемы

- При установке крышки привода ГРМ вложенное уплотнительное кольцо могло сместиться. Это приводит к утечке моторного масла и его попаданию в сцепление между двигателем и коробкой передач.

Мероприятие

- Увеличение количества удерживающих выступов с 12 (с одной стороны) до 22 (с обеих сторон) для предотвращения выскользывания при установке.



2.10 EA288, рывок при ускорении T6 BiTurbo 146 кВт с DQ

Описание проблемы

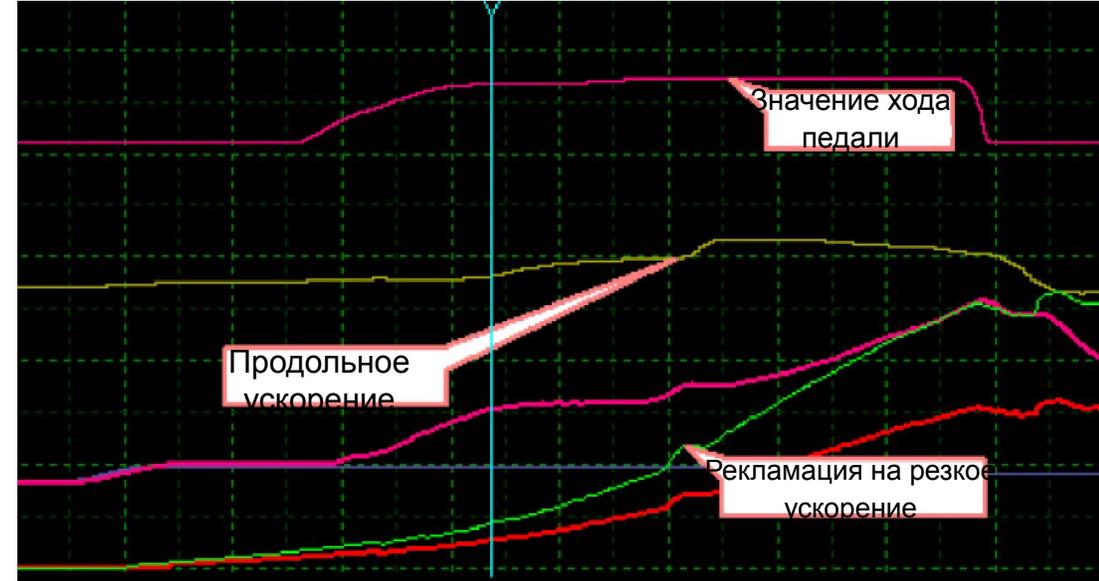
- Короткий рывок при ускорении при постоянном положении педали.
- Клиенты жалуются на неожиданное кратковременное ускорение автомобиля после трогания с места.

Анализ

- Переключение привода в системе рециркуляции отработавших газов приводит к кратковременному избытку свежего воздуха. Двигатель находится на «границе дымности». При переключении с режима простого перепуска на режим охлаждения рециркулирующих ОГ (при 5 км/ч) клапан на короткое время закрывается полностью, что приводит к подаче в двигатель 100 % свежего воздуха. Из-за этого граница дымности смещается вверх и может быть впрыснуто дополнительное топливо.

Мероприятие

- Адаптация программного обеспечения.



2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели

Образование частиц сажи

- Образование частиц сажи в дизельном двигателе зависит от отдельных процессов, обуславливающих сгорание дизельного топлива, таких как подача воздуха, впрыск и распространение пламени. Смесь в некоторых точках камеры сгорания может быть слишком богатой, поскольку в ней недостаточно кислорода. Процесс сгорания при этом проходит не до конца, и происходит образование частиц сажи.

Измеренная масса сажи

- Модуль, формируемый на базе измеренных величин (датчик перепада давления, расходомер воздуха, цикловая подача, лямбда-зонд).

Расчётная масса сажи

- Модуль, формируемый на базе значений измерительного стенда.

Пассивная регенерация

- Без вмешательства электронной системы управления двигателем, например, движение по автомагистрали; температура отработавших газов 350–500 °С; непрерывно на покрытие из платины.

Активная регенерация

- Целенаправленное повышение температуры отработавших газов по команде электронной системы управления двигателем; при небольшой нагрузке на двигатель температура отработавших газов для пассивной регенерации слишком мала; температура отработавших газов 600–650 °С; в зависимости от пробега и степени заполнения сажевого фильтра.



2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели

Контрольная лампа сажевого фильтра находится в комбинации приборов.

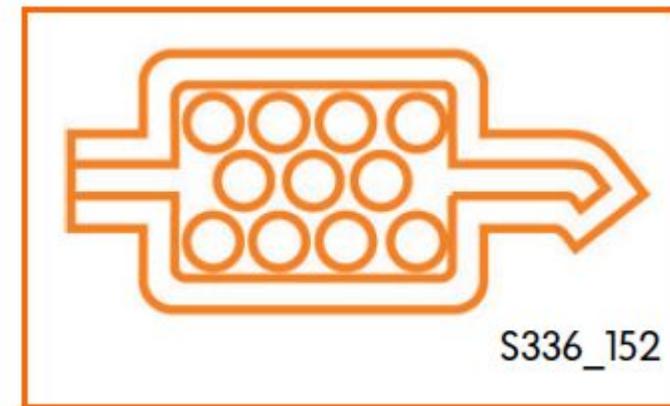
Она загорается, если регенерация сажевого фильтра не может быть выполнена, например, из-за использования автомобиля только для поездок на короткие расстояния.

Подробную информацию о стиле вождения при горящей контрольной лампе сажевого фильтра см. в руководстве по эксплуатации автомобиля!

В любом случае необходимо соблюдать правила дорожного движения и ограничения скорости!

Регенерация в условиях сервисного предприятия

- Целенаправленное повышение температуры отработавших газов по команде электронной системы управления двигателя.
- Температура отработавших газов 600–650 °C , соблюдать указания в ODIS.
- Регенерация в условиях сервиса в зависимости от модели из соображений безопасности блокируется на уровне заполнения примерно от 10 г сажи на литр объёма фильтра.



2.11 Regeneration saжевого фильтра, все модели

Пример EA288 Delphi

Adresse: 0001 Systemname: 01 - Motorelektronik 2,0 TDI Protokollvariante: UDS/ISOTP (Ereignisse: 1)

Identifikation:

Ereignisspeichereinträge:

Ereignisspeichereintrag

Nummer: P246300: Partikelfilter Einschränkung - Ruß Beladung Bank 1
Fehlerart 2: aktiv/statisch
Symptom: 23902
Status: 10101111

Standard Umgebungsbedingungen:

Erweiterte Umgebungsbedingungen:

Motordrehzahl	2247.75	1/min
Normierter Lastwert	65.09804	%
Fahrzeuggeschwindigkeit	125	km/h
Kühlmitteltemperatur	90	°C
Ansauglufttemperatur	15	°C
Umgebungsluftdruck	980	mbar
Spannung Klemme 30	13.32	V
Dynamische Umgebungsdaten	20 96 28 39 F9 00 00 20 8D 12 5D 20 8C 05 2C 20 8B 0F A0 44 A3 00 0A 20 88 20 08	
Verlernzähler nach OBD	40	
Zähler der Regenerationszeit des Dieselpartikelfilters	0	s
Partikelfilter, Kilometer seit letzter Regeneration	470.1	
Partikelfilter, Rußmasse gemessen	13.24	g
Partikelfilter, Rußmasse berechnet	40.0	g
Partikelfilter, Differenzdruckgeber 1 Bank 1, dyn. offset	1.0	mbar
Partikelfilter, Feldregeneration Sperrungsstatus	8200	

Adresse: 0001 Systemname: 01 - Motorelektronik 2,0 TDI Protokollvariante: UDS/ISOTP (Ereignisse: 1)

Identifikation:

Ereignisspeichereinträge:

Ereignisspeichereintrag

Nummer: P246300: Partikelfilter Einschränkung - Ruß Beladung Bank 1
Fehlerart 2: aktiv/statisch
Symptom: 23902
Status: 10101111

Standard Umgebungsbedingungen:

Erweiterte Umgebungsbedingungen:

Motordrehzahl	825.5	1/min
Normierter Lastwert	16.86274541	%
Fahrzeuggeschwindigkeit	0	km/h
Kühlmitteltemperatur	62	°C
Ansauglufttemperatur	24	°C
Umgebungsluftdruck	1000	mbar
Spannung Klemme 30	13.031	V
Dynamische Umgebungsdaten	20 96 28 39 F9 00 00 20 8D 25 D7 20 8C 06 74 20 8B 17 70 44 A3 00 03 20 88 00 08	
Verlernzähler nach OBD	40	
Zähler der Regenerationszeit des Dieselpartikelfilters	0	s
Partikelfilter, Kilometer seit letzter Regeneration	968.7	
Partikelfilter, Rußmasse gemessen	16.52	g
Partikelfilter, Rußmasse berechnet	60.0	g
Partikelfilter, Differenzdruckgeber 1 Bank 1, dyn. offset	0.3	mbar
Partikelfilter, Feldregeneration Sperrungsstatus	8	



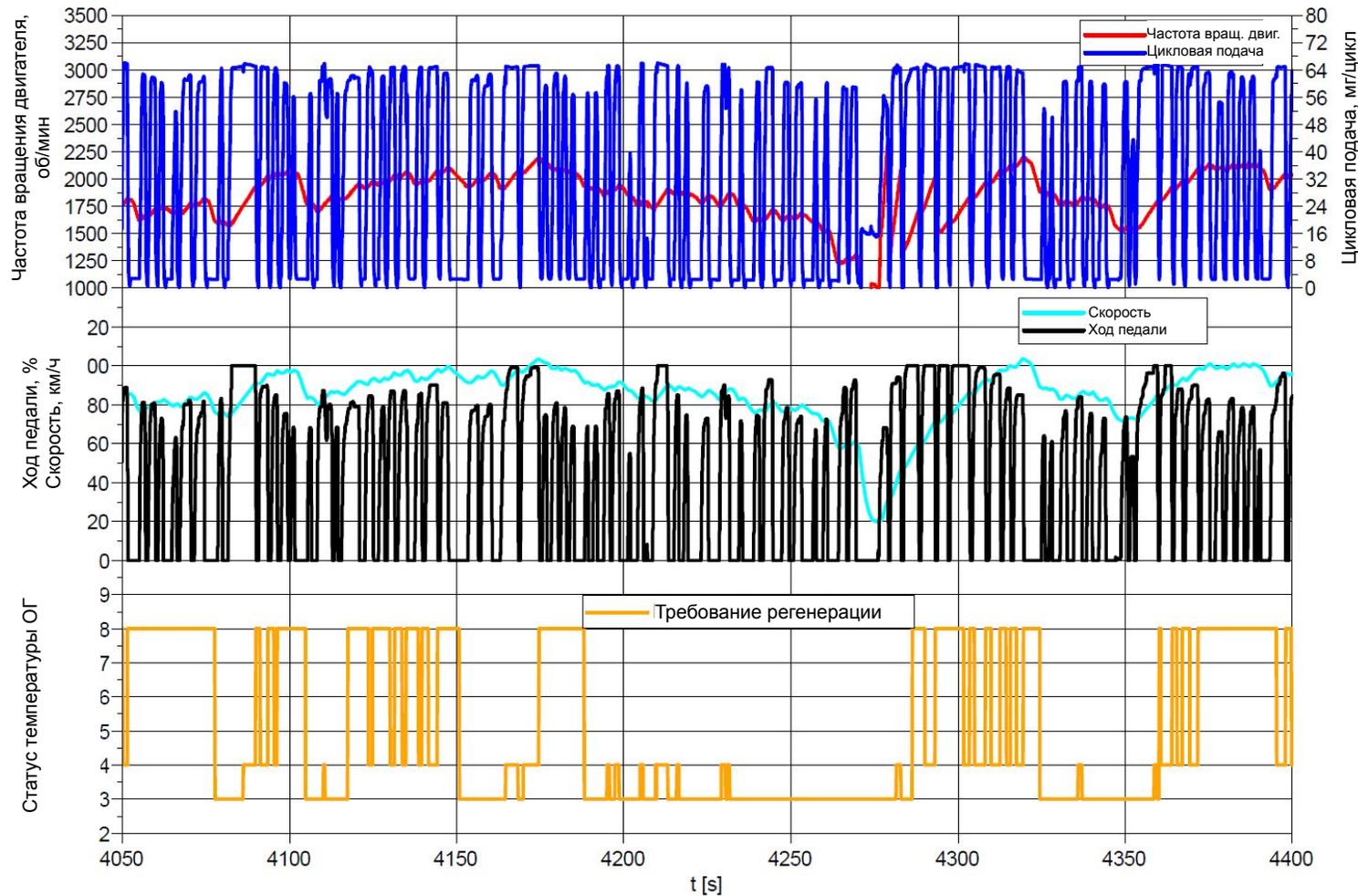
2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели

Пример EA288 Delphi

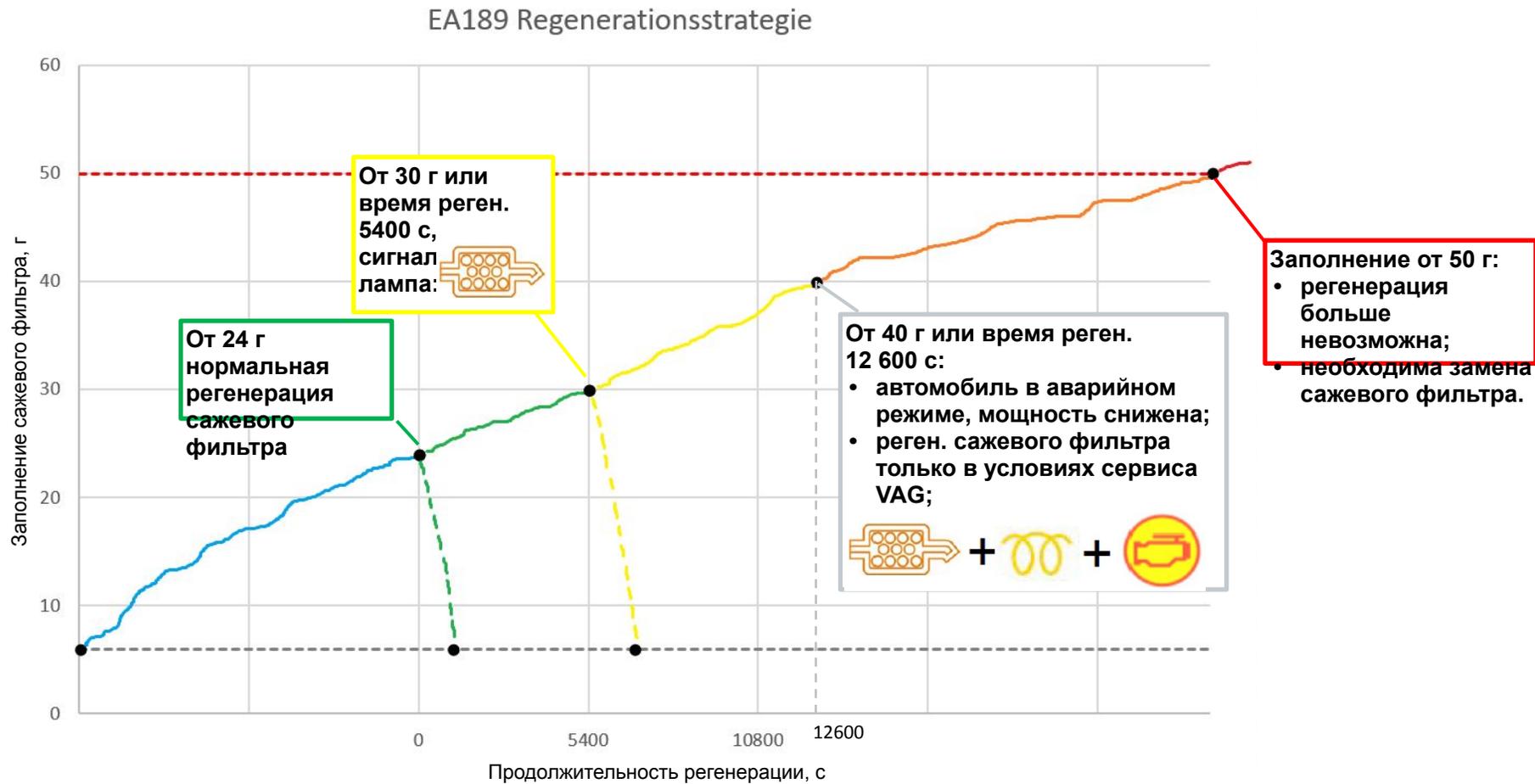
P2463				
Однозначные статусы блокировки регенерации				
82xx	Регенерация была прервана, поскольку автомобиль двигался в течение длительного времени в нижнем диапазоне резервного уровня топлива (с горящим индикатором уровня топлива). Перед появлением события P2463 лампа сажевого фильтра в комбинации приборов не горела.	ДА Оплата допускается в рамках гарантии/послегарантийной поддержки, если из протокола диагностики видно, что событие P2463 появилось при массе сажи 40 г.	При более высокой массе сажи оплата в рамках гарантии/послегарантийной поддержки не допускается, так как это был не первоначальный Р-код, приведший к блокировке регенерации сажевого фильтра.	Заправка. Обнаружение дозаправки.
2056	Регенерация была прервана, поскольку топливная система была слишком горячей. Поездки при большой нагрузке, при высоких наружных температурах, а также при малом количестве топлива в баке могут приводить к слишком высокой температуре топлива. Перед появлением события P2463 лампа сажевого фильтра в комбинации приборов не горела.	ДА Оплата допускается в рамках гарантии/послегарантийной поддержки, если из протокола диагностики видно, что событие P2463 появилось при массе сажи 40 г.	При более высокой массе сажи оплата в рамках гарантии/послегарантийной поддержки не допускается, так как это был не первоначальный Р-код, приведший к блокировке регенерации сажевого фильтра.	
8 и 10	Этот статус говорит о том, что автомобиль был технически способен выполнять регенерацию при появлении P2463, и регенерация не была заблокирована или прервана. Все компоненты системы выпуска в порядке, и перед появлением P2463 лампа сажевого фильтра в комбинации приборов горела в течение длительного времени без снижения мощности двигателя.	НЕТ Ремонт в рамках гарантии/послегарантийной поддержки, как правило, не допускается.		Клиент должен скорректировать свой стиль вождения при горячей лампе сажевого фильтра таким образом, чтобы содействовать регенерации (см. бортовую документацию).
Многозначные статусы блокировки регенерации				
9 / 11 / 43 / 107	Регенерация была заблокирована из-за перекрёстных блокировок (другие Р-коды, выход за пределы регулирования других компонентов, недостоверности, и т. д.).	Для этого необходимо идентифицировать другой Р-код. Причина неисправности определяет, устраняется ли неисправность в рамках гарантии/послегарантийной поддержки или нет.		

2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели

Примеры влияющих факторов и причин запрета

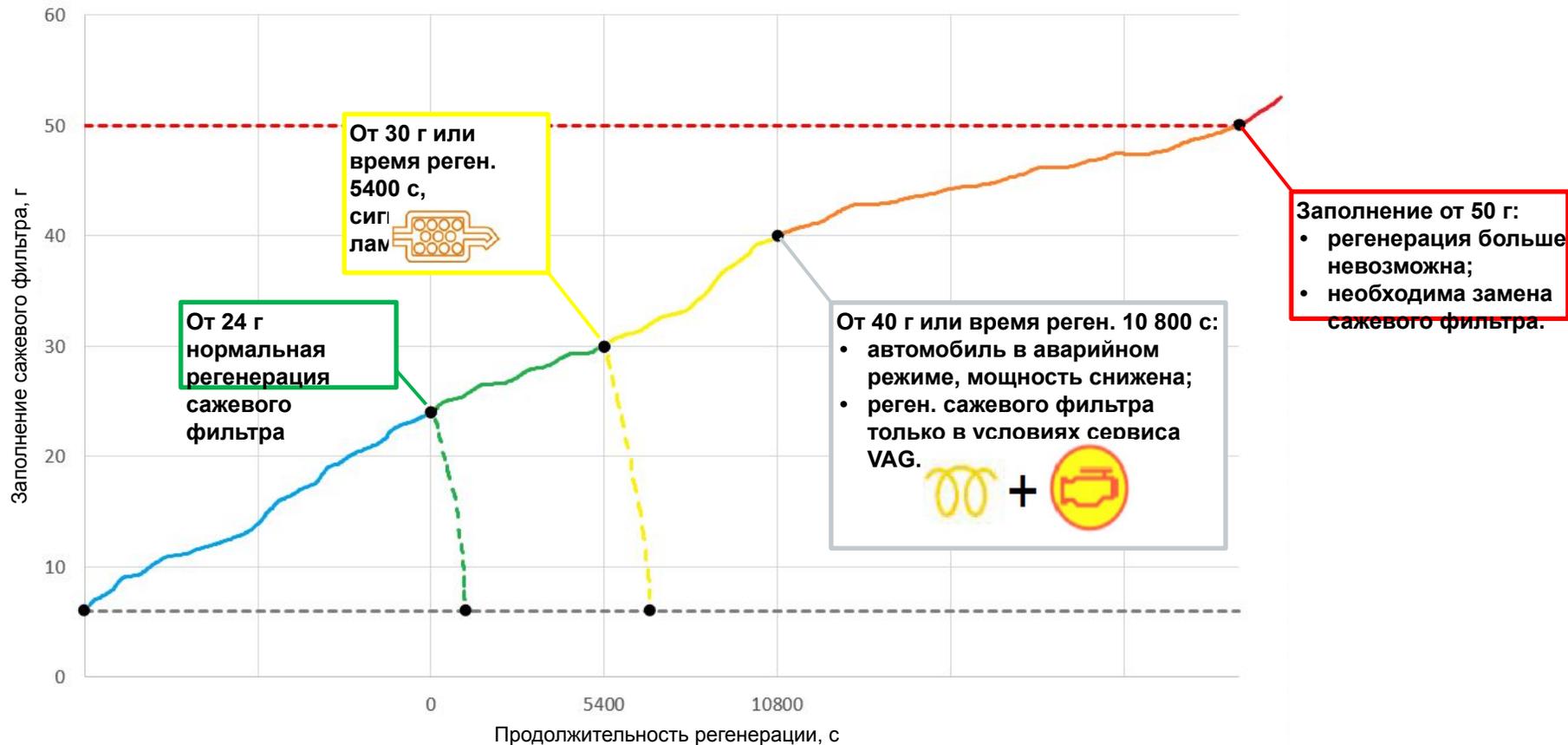


2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели EA189. Стратегия регенерации

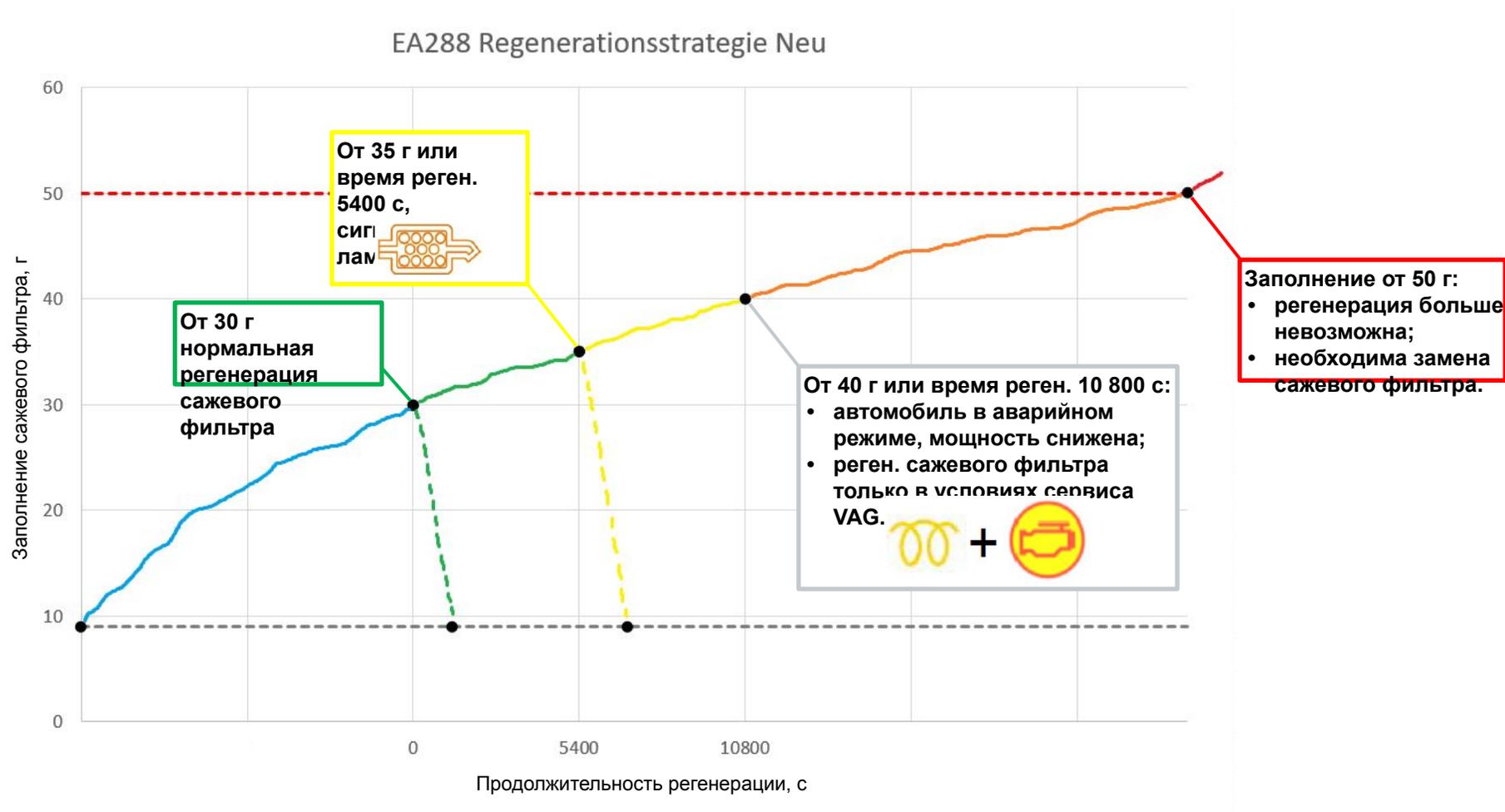


2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели EA288. Старая стратегия регенерации

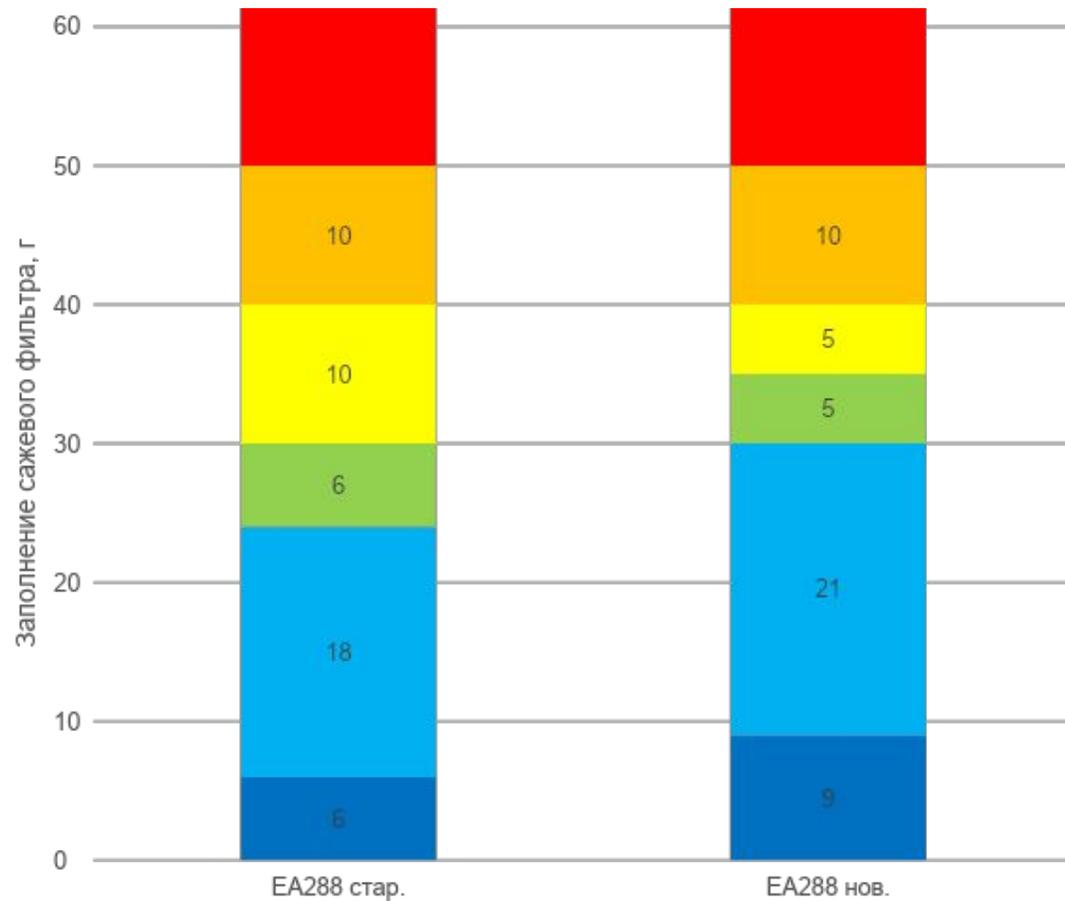
EA288 Regenerationsstrategie Alt



2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели EA288. «Новая» стратегия регенерации

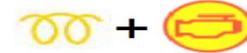


2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели

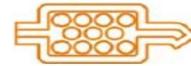


- Регенерация больше невозможна
- Необходима замена сажевого фильтра

- Автомобиль в аварийном режиме, мощность снижена
- Реген. сажевого фильтра только в условиях сервиса VAG
- Сигнальная лампа, лампа Check Engine после 3-кратного включения кл. 15



Сигнальная лампа:



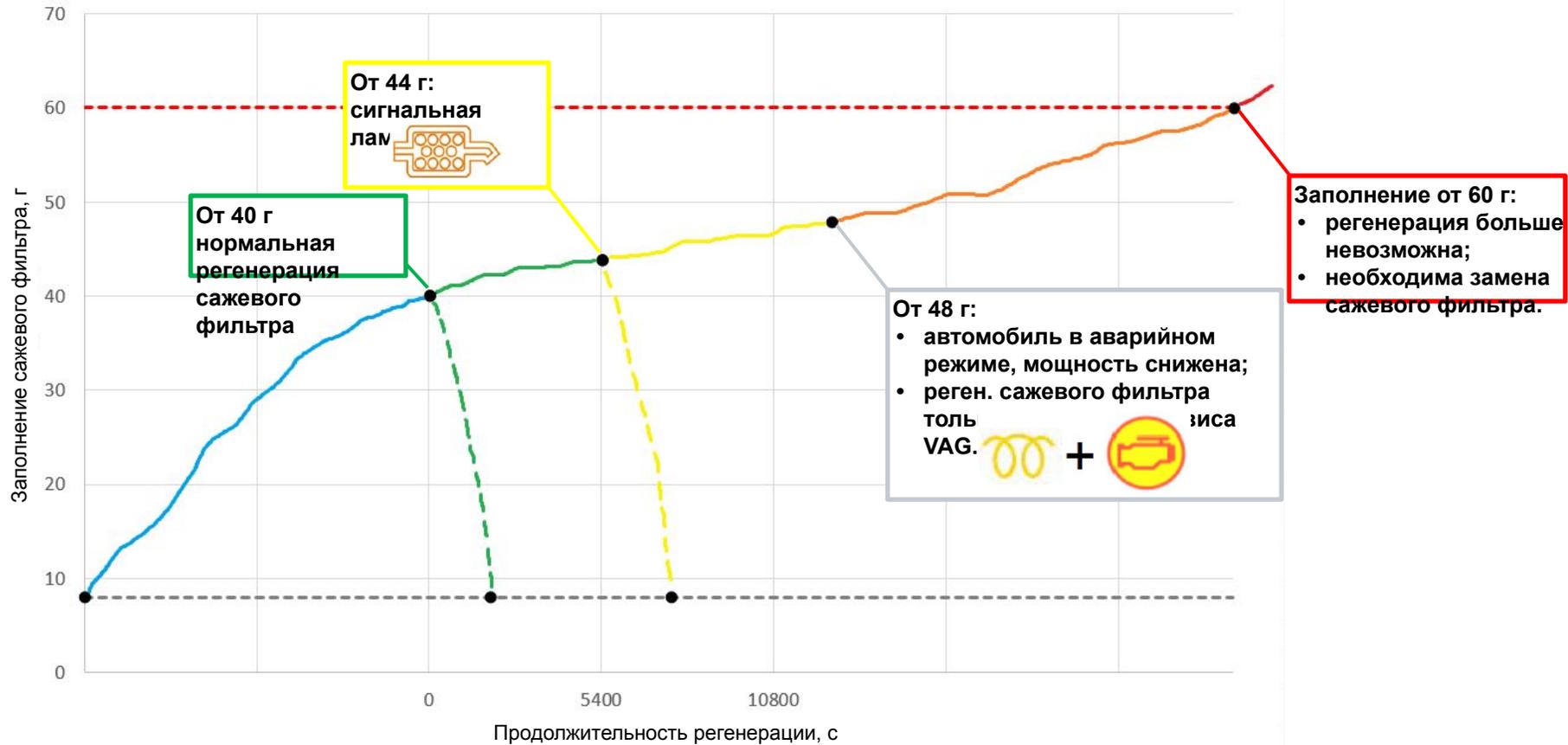
Нормальная регенерация сажевого фильтра

Заполнение во время движения

Исходное заполнение

2.11 Регенерация сажевого фильтра, все модели EA897. Стратегия регенерации

EA897 Regenerationsstrategie Alt



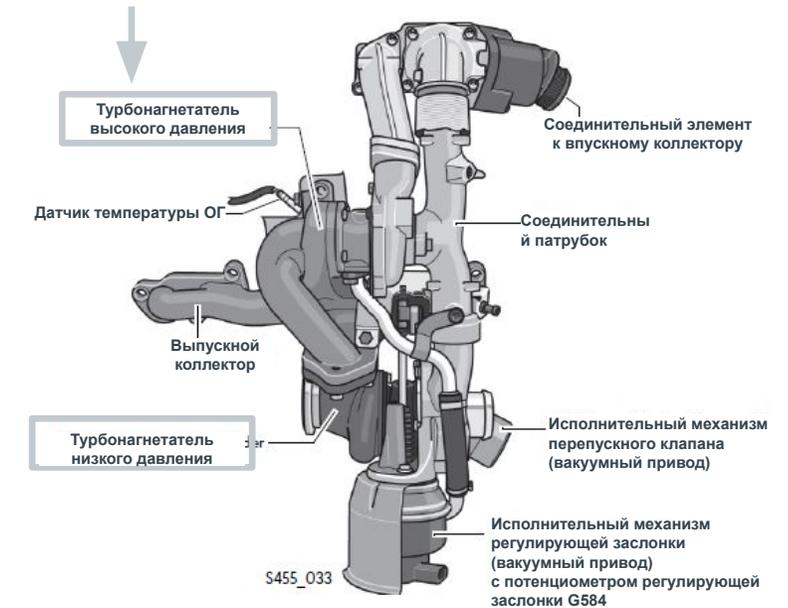
2.12 Какой турбонагнетатель имеет обозначение В на ViTurbo?

В процессе поиска неисправностей двигателей с технологией ViTurbo может встретиться следующее или похожее событие:

Событие P02CB00 «Турбонагнетатель/приводной нагнетатель В: давление слишком низкое».

Периодически возникает вопрос, какая турбина обозначается как В.

Турбонагнетатель/приводной нагнетатель В – это турбонагнетатель высокого давления.



2.13 Аппаратное обеспечение блока управления двигателем с буквой «Х» в идентификационных данных

В некоторых случаях в разделе идентификации аппаратного обеспечения блока управления двигателем может стоять буква «Х»:

Identifikation:	
Hardware Teilenummer:	03L906012A
Teilenummer:	03L906012C
Hardware Versionsnummer:	X26

Identifikation:	
Hardware Teilenummer:	03L907309K
Teilenummer:	03L906022CH
Hardware Versionsnummer:	X32

Это может указывать на то, что блок управления двигателем находится не в оригинальном состоянии, или что он был заменён.

Обычно на первом месте в номере версии аппаратного обеспечения должна находиться буква «Н». «Х» означает, что аппаратное обеспечение находится в состоянии разработки, а блок управления открыт. Так быть не должно.

Можно сравнить обновлённые протоколы диагностики со старыми, чтобы убедиться, что этот индекс изменился.

Если появляется «Х», следует запустить проверку тюнинга 0001 «Информация о гарантии, которая доступна в ODIS».



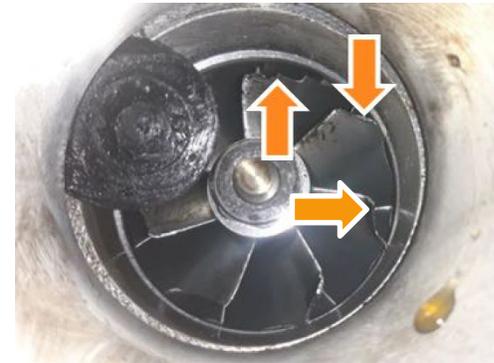
2.14 T6, EA288, проблемы в системе наддува и повреждённым турбонагнетателем

Описание проблемы

- В регистраторе блока управления двигателя сохранено следующее событие
 - **P02CB00 «Турбонагнетатель/приводной нагнетатель В: слишком низкое давление».**

Анализ

- Изображённую справа пластмассовую деталь, а также осколки можно найти в турбонагнетателе.
- В процессе производства может быть допущена ошибка при изготовлении отверстия канала для присоединения шланга системы вентиляции картера.
- Эта поверхность уже предрасположена к образованию данного отверстия. Может случиться так, что осколки пластмассы не просто отломаются и останутся в детали, а в процессе работы двигателя и его вибрации будут затянуты в турбонагнетатель.



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Критерии оценки

- Балансировочные грузы.
- Зубчатый венец для стартера.
- Подшипник скольжения.
- Повреждение первичного диска.
- Сварочный шов первичной/вторичной стороны.
- Оценка поверхностей трения.
- Тепловая нагрузка.
- Люфт при прокручивании.
- Прочее: посторонние жидкости, волокна накладок сцепления и попадание смазки.

Указание

- Согласно требованиям производителя, двухмассовый маховик для проверки нельзя очищать с использованием аппарата для промывки деталей, мойки высокого давления, сжатого воздуха или спрея-очистителя. Поверхность трения двухмассового маховика очищается только обезжиривающим очистителем. Подвергшиеся падению маховики устанавливать нельзя!

Указание

- Двухмассовый маховик не является причиной повреждения сцепления! Как правило, двухмассовый маховик подвержен только вторичному повреждению из-за термической перегрузки.



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Проверка балансировочных грузов

- Производитель LUK использует в качестве составной части двухмассового маховика балансировочные грузы (см. оранжевую стрелку).
- Если они плохо держатся или отсутствуют, необходимо заменить двухмассовый маховик.
- Отсутствие балансировочного груза видно по точке сварки.
- Отсутствие груза вызывает дисбаланс и может привести к шуму (гудению).

Проверка зубчатого венца для стартера

- Зубчатый венец для стартера должен быть проверен на прочность посадки и наличие повреждений.
- Цвета побежалости на зубчатом венце стартера могут возникать при изготовлении, а также при напрессовке на двухмассовый маховик.
- Эти изменения цвета на новых деталях не влияют на функционирование двухмассового маховика.



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Проверка подшипника скольжения

- Подшипник скольжения следует проверить на наличие повреждений визуально. Если имеются повреждения (рис. «Не в норме»), двухмассовый маховик неисправен и подлежит замене.
- Смесь смазки со стружкой, которая видна на рисунке, можно пренебречь. Она появляется в процессе производства двухмассового маховика и не оказывает влияния на работоспособность.

В норме



Не в норме



В норме со стороны коробки передач



В норме со стороны двигателя



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Повреждение первичного диска

- При «ударном повреждении» фланец двухмассового маховика «врезается» во внешнюю оболочку первичного диска.
- Как можно видеть на нижнем изображении (см. оранжевый круг), возникает вмятина изнутри наружу. При таком повреждении необходимо заменить двухмассовый маховик.



В
норме

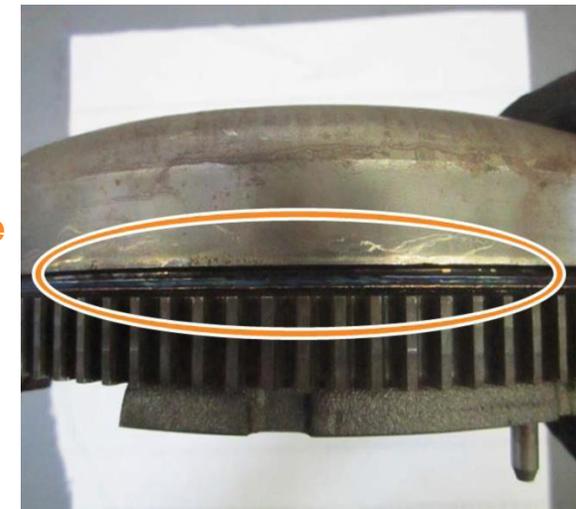


Не в норме

Проверка сварочного шва первичной/вторичной стороны

- Сварочный шов двухмассового маховика следует проверять по всему периметру. Если по сварочному шву выступает смазка, необходимо заменить двухмассовый маховик.

В норме



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Оценка поверхностей трения

- На поверхности трения не должно быть трещин (рис. слева) или борозд (рис. справа), которые возникают из-за заклёпок накладки сцепления. Если двухмассовый маховик имеет такие же повреждения, как на рисунках, его необходимо заменить.
- Небольшие тепловые пятна на поверхности трения даже в большом количестве не критичны, и замена двухмассового маховика не требуется (□).

Термический удар

- Если от температуры изменился цвет поверхности трения (от золотого/жёлтого до синеватого), это считается нормой (см. рис. «В норме»).
- Если изменение цвета уже коснулось клёпанных соединений, или видно на привалочной плоскости нажимного диска (см. рис. «Не в норме») или на его обратной стороне, необходимо заменить



Двухмассовый маховик в норме: следы только на поверхности трения.

Двухмассовый маховик не в норме: высокая тепловая нагрузка

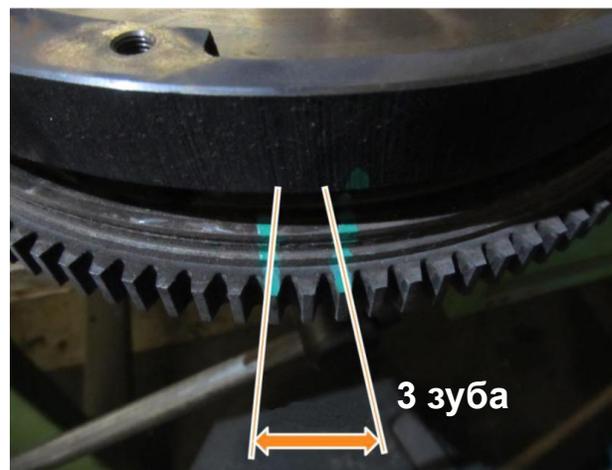
2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Проверка люфта при прокручивании

- В приведённом ниже описании двухмассовый маховик снят и закреплён в тисках с помощью двух крепёжных винтов (см. оранжевые стрелки).
- С помощью специального инструмента VAS 3036 поворачивать двухмассовый маховик по часовой стрелке до тех пор, пока не почувствуется упругая сила противодействия пружин в двухмассовом маховике. Затем медленно ослабить пружины и отметить это положение на зубчатом венце для стартера.
- Затем поворачивать двухмассовый маховик против часовой стрелки с помощью специального инструмента до тех пор, пока не почувствуется упругая сила противодействия пружин. Также на этой стороне может быть ощутим жёсткий упор (двухмассовый маховик LUK с дополнительным фрикционным кольцом). Медленно отпустить пружины и отметить также это положение на зубчатом венце для стартера.
- Подсчитать количество зубьев между двумя отметками и сравнить с номинальным значением.

У производителя **LUK** до 7-ми зубьев – это норма.

У производителя **Sachs** до 3-х зубьев – это норма.



Указание

У производителя LUK может быть установлено дополнительное фрикционное кольцо, которое снаружи не видно. При установленном фрикционном кольце вначале ощущается жёсткое сопротивление. Его нужно преодолеть рывком.



2.15 Диагностика двухмассовых маховиков

Прочее: посторонние жидкости, волокна накладок сцепления и протечка смазки

Если в двухмассовый маховик попали посторонние жидкости или волокна от сгоревшей накладки сцепления, то двухмассовый маховик следует заменить. Это может привести к внутреннему повреждению или сбоям в работе. Посторонние жидкости – это, например, вода, тормозная жидкость, моторное или трансмиссионное масло.

Незначительные следы смазки на задней части двухмассового маховика (со стороны двигателя), идущие от смазочных крышек (см. оранжевый круг), обусловлены процессом производства и не влияют на работу двухмассового маховика. Замена необходима только при значительном замасливание колокола коробки передач.



Спасибо за внимание.



Nutzfahrzeuge