

Заміна вологого ременя ГРМ на двигуні 1.2 PureTech

дата публікації: 2023.06.21



Багато виробників транспортних засобів зараз використовують зубчасті ремені, занурені в оливу, які є більш вузькими та займають менше робочого простору. Ця ефективна та тихіша альтернатива традиційному «сухому» ременю призводить до зменшення втрат на тертя, зниження рівня споживання пального та викидів вихлопних газів. Олива гасить будь-які вібрації, що виникають, тож двигун працює більш рівномірно та плавно, це є наслідком використання більш екологічної технології, що робить водіння приємнішим.



Однак через швидку деградацію моторної оливи в транспортних засобах, які використовуються в міських умовах (через малий пробіг, автомобілі не досягають потрібної робочої температури), є повідомлення про численні проблеми з 3-циліндровим двигуном 1.2 PureTech, який використовує «вологий» зубчастий ремінь та встановлюється на багатьох моделях Peugeot і

Citroën. Матеріал ременя ГРМ піддається зношуванню, з часом може зіпсуватись та вийти з ладу.

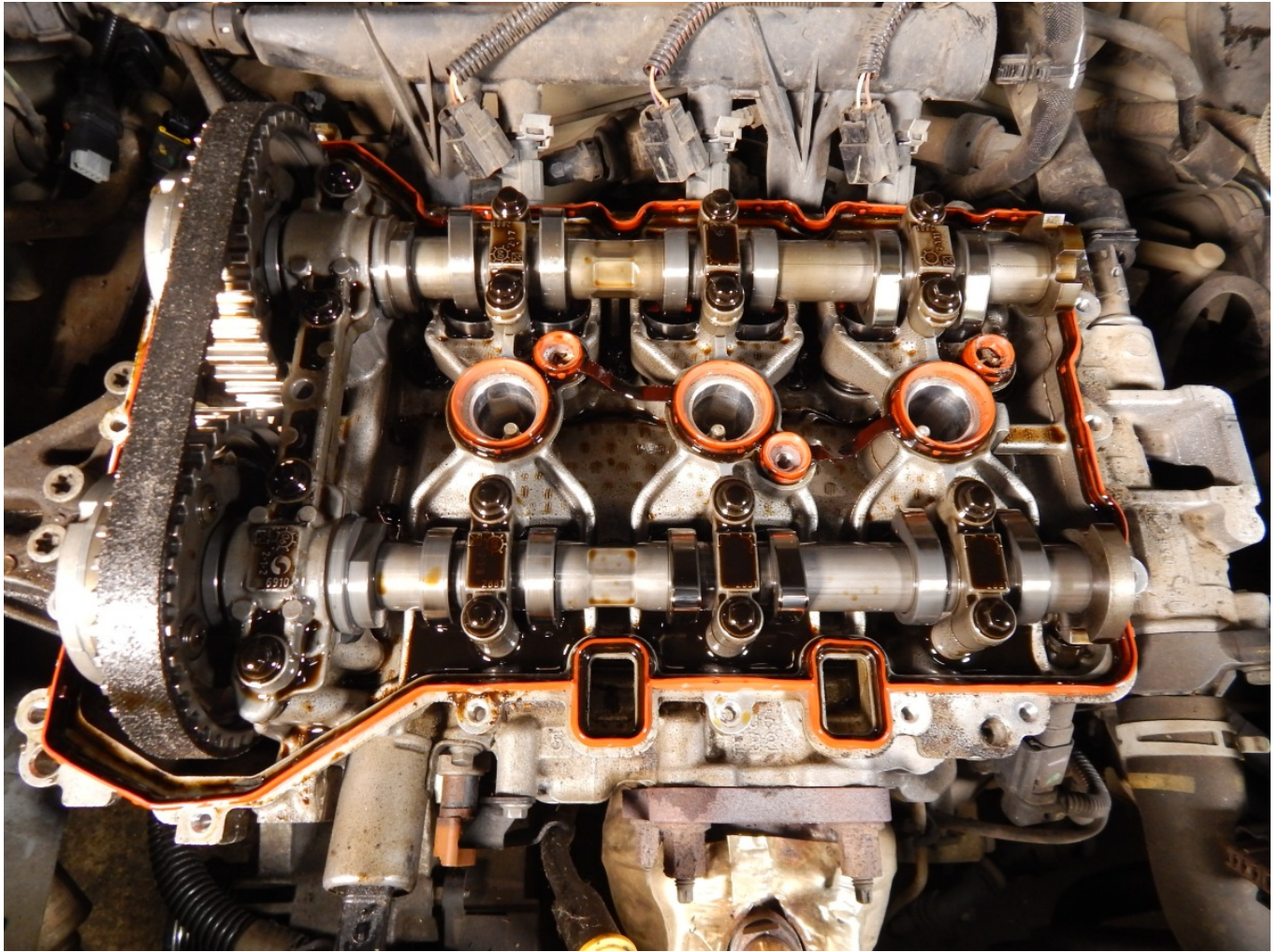
З моменту появи цього двигуна рекомендований інтервал для заміни ременя ГРМ було змінено, це залежить від періоду виробництва автомобіля. Peugeot і Citroën також випустили декілька технічних сервісних бюлетенів, пов'язаних із цією проблемою, зокрема: внаслідок зношування частинки матеріалу ременя змішуються з оливою і це здійснює негативний вплив на сітчастий фільтр оливного насоса, на електромагнітні клапани фаз зміни газорозподілу та вакуумний насос, що спричиняє безліч проблем (залежно від кількості частинок матеріалу ременя, які відокремились та циркулюють всередині двигуна).

В цій статті ми розглянемо автомобіль Peugeot 208, рік випуску 2013, оснащений атмосферною версією цього двигуна. Автомобіль прибув на першу заміну ременя ГРМ, маючи пробіг у 180 000 км, також власник не повідомляв про якісь інші проблеми.

Перш ніж починати будь-яку заміну ременя ГРМ, дуже важливо точно дотримуватись всіх процедур ремонту, зазначених виробником автомобіля. Двигун повинен мати температуру навколишнього середовища, будь-які спеціальні інструменти слід підготувати заздалегідь. Також варто перевірити будь-які можливі коди помилок та несправностей у блоці управління двигуном, щоб розуміти який вплив могли здійснити відокремлені частинки матеріалу ременя та яких компонентів це може стосуватись.

Процедура заміни ременя ГРМ

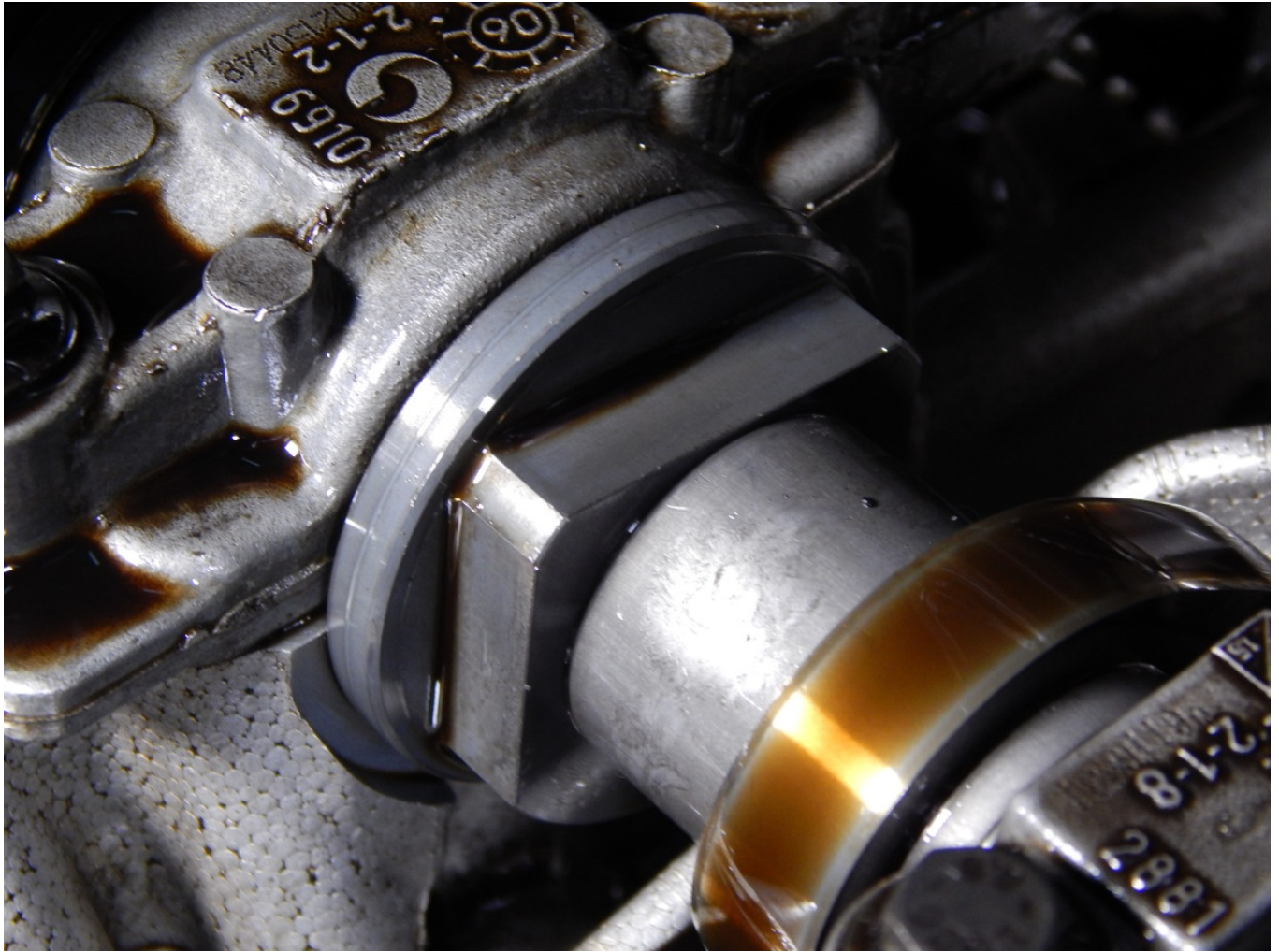
Після підняття автомобіля, були зняті праве переднє колесо та підкрилок, таким чином був отриманий доступ до допоміжних привідних ременів. Далі з автомобіля злили моторну оливу та замінили оливний фільтр.



Малюнок 1.

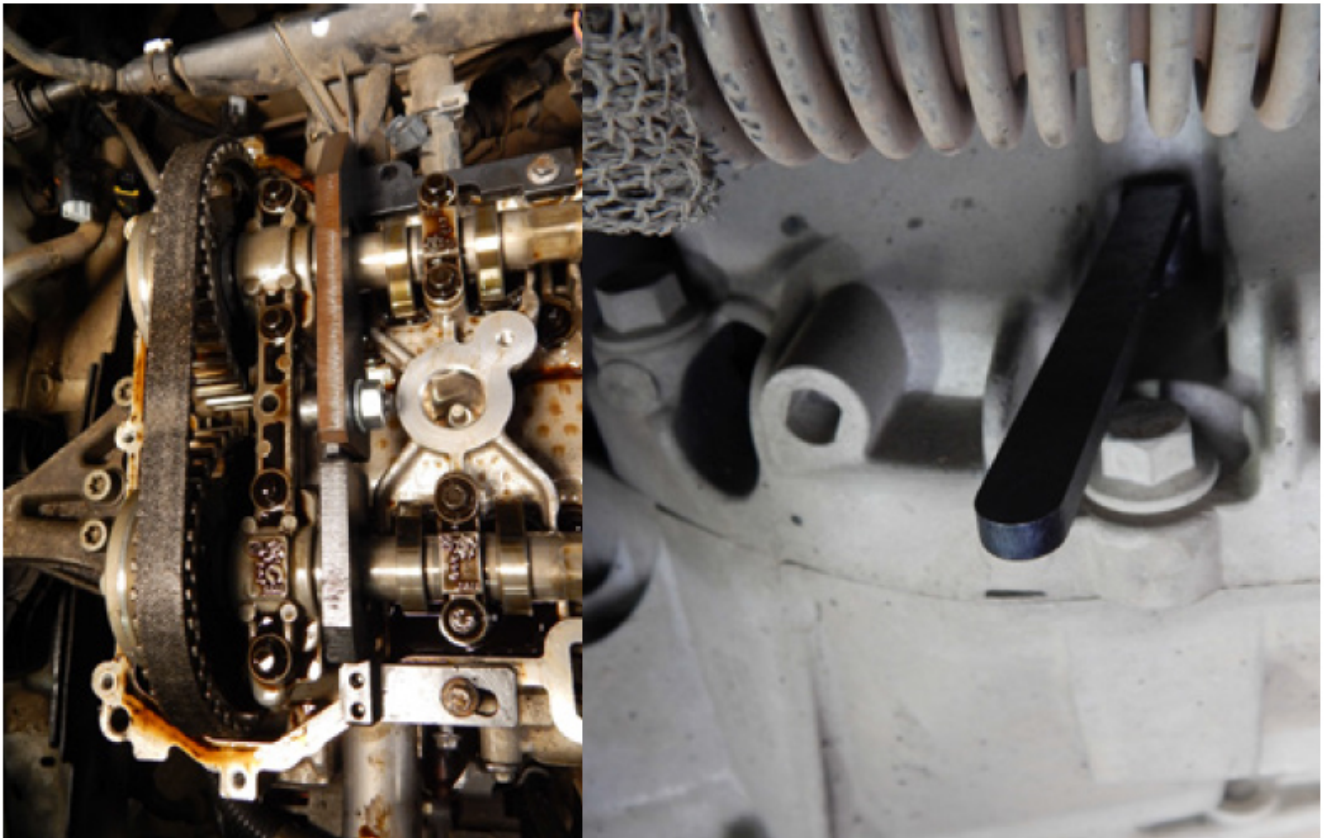
Автомобіль був опущений вниз для подальших дій, був демонтований корпус повітряного фільтра (завжди звертайте увагу на положення будь-яких трубок та роз'ємів проводки для зворотного збирання). Перед тим, як відкрутити впускний колектор, було знято три котушки запалювання та від'єднано декілька прихованих трубок. Як тільки впускний колектор був відокремлений від головки блоку циліндрів, його було знято для отримання доступу до клапанної кришки. Відкрутивши всі болти було знято клапанну кришку, таким чином було забезпечено доступ до розподільних валів та ременя ГРМ. (Малюнок 1)

Використовуючи болт колінчастого валу, колінчастий вал був прокручений за годинниковою стрілкою декілька разів до тих пір, доки верхня гладка (плоска) поверхня розподільного валу не зупинилась під кутом у 30° . Таким чином вдалося зберегти синхронізацію розподільного та колінчастого валів, що дало можливість вставити у відповідні положення інструменти для обслуговування системи ГРМ. (Малюнок 2)



Малюнок 2.

Примітка: під час обертання, регулятори фаз газорозподілу розподільного валу мають бути встановлені та надійно зафіксовані у своїх положеннях, оскільки шків обертається одночасно з розподільним валом, тому це треба робити обережними прокручуваннями розподільного валу в обох напрямках. Якщо регулятором фаз механічна фіксація не відбувається, радимо взяти новий регулятор фаз розподільного валу.

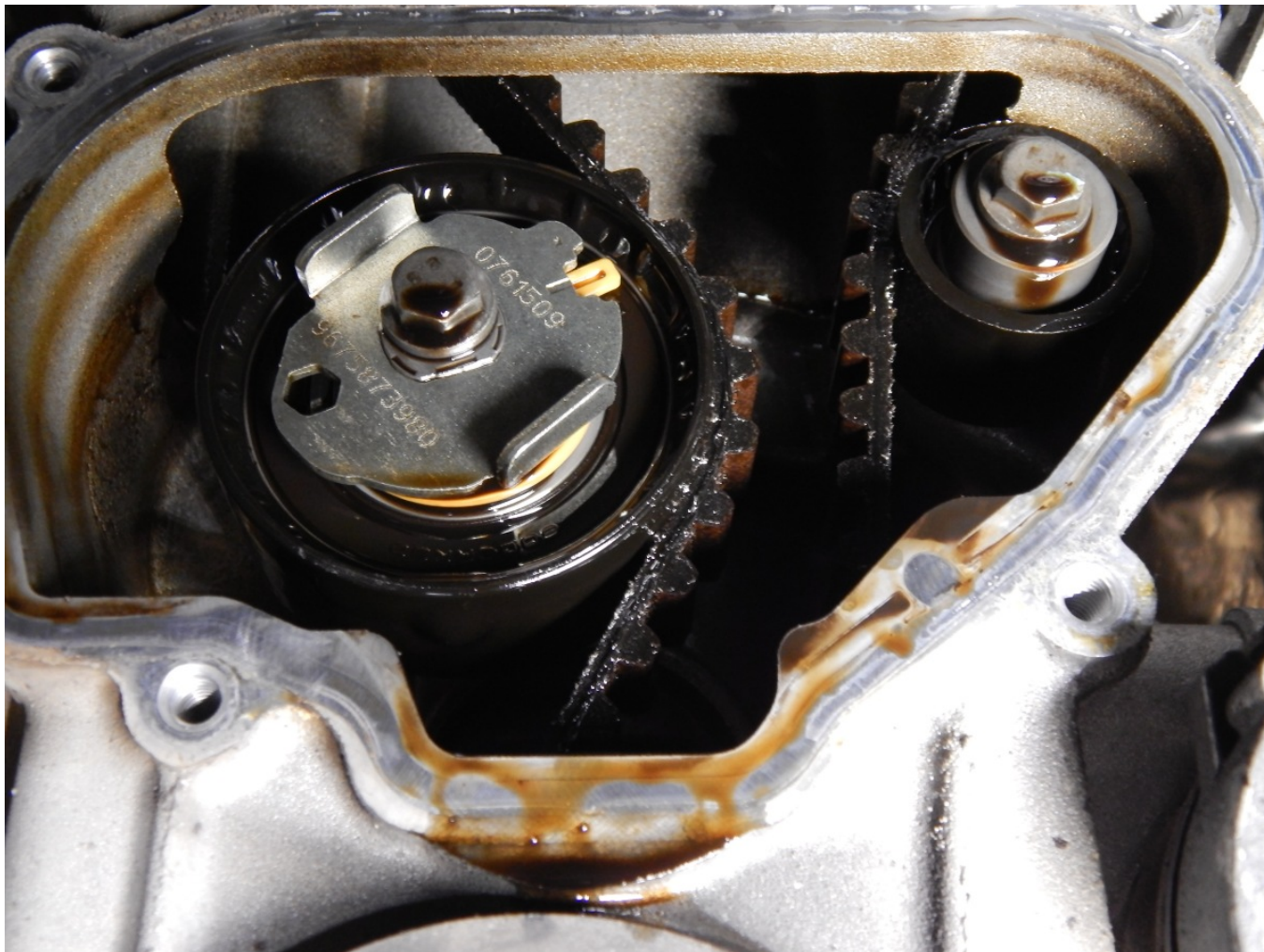


Малюнок 3.

Використовуючи болт кріплення шків колінчастого валу, колінчастий вал двигуна повільно прокручувався за годинниковою стрілкою до тих пір, поки інструмент для блокування маховика не був вставлений у своє положення.

Роз'єм форсунки, найближчої до шків розподільного валу, був від'єднаний і був встановлений інструмент для блокування розподільного валу. Утримувачі були відрегульовані відповідно до розподільних валів, фіксуючи їх до головки блоку циліндрів кріпильними болтами. (Малюнок 3)

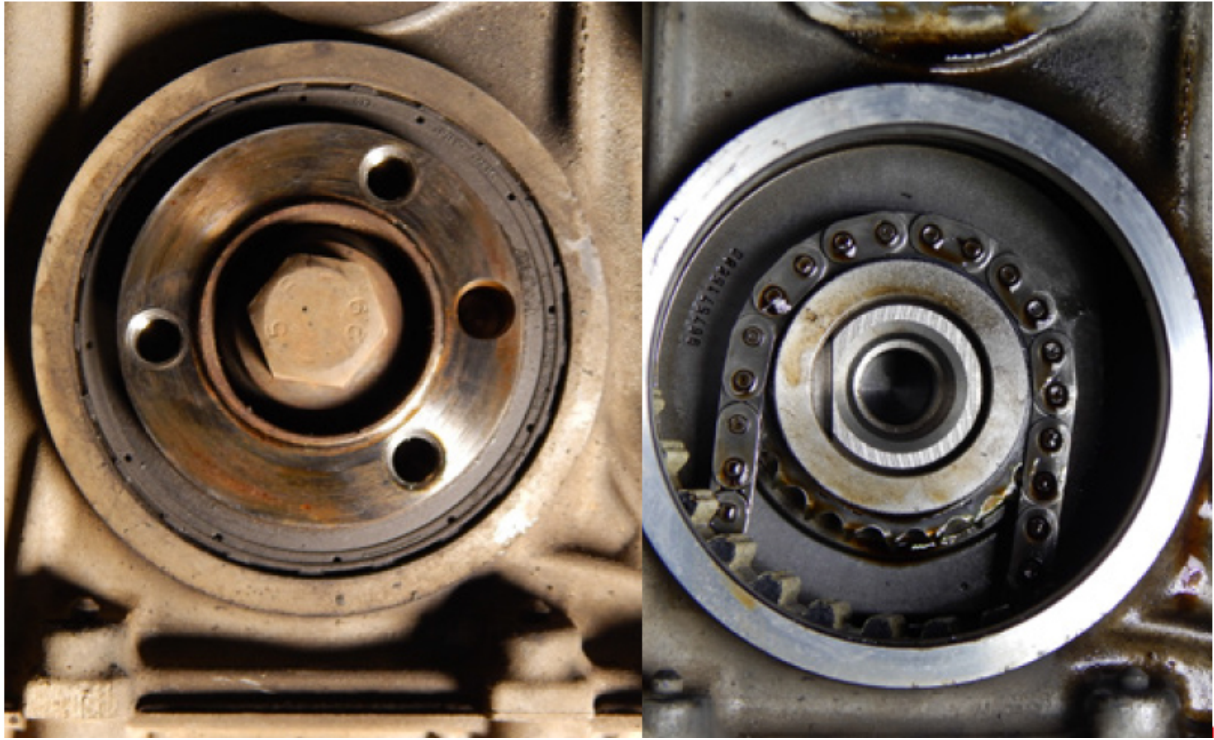
Транспортний засіб знову був піднятий, допоміжні привідні ремені були демонтовані разом з трьома утримуючими болтами шків колінчастого валу та кришки зубчастого ременя ГРМ. Було отримано доступ до натягувача ременя ГРМ та обвідного ролика. (Малюнок 4)



Малюнок 4.

Далі був відкручений болт кріплення маточини колінчастого валу, болт натягувача, потім були зняті сам натягувач та обвідний ролик.

Маточину колінчастого валу та сальник було знято – це дало можливість доступу до колінчастого валу, зірочки та ланцюга оливного насоса. (Малюнок 5)



Малюнок 5.

Після демонтажу всіх цих деталей, став можливим демонтаж зубчастого ременя ГРМ, не знімаючи шків розподільного валу. Однак, якщо все ж таки необхідно зняти шків розподільного валу, надважливо, щоб вони були встановлені назад на той самий розподільний вал; вони позначені «IN» для впуску та «EX» для випуску.

Після демонтажу ременя ГРМ, його було ретельно оглянуто та перевірено на стан зношування та ступінь можливих пошкоджень матеріалу.

Під час огляду не було виявлено жодних ознак потоншення матеріалу ременя. Однак було помічено, що площа контакту з привідними шківками почала псуватись та погіршуватись, тож висновок був очевидним – цей ремінь потребує заміни. (Малюнок 6)



Малюнок 6.

Після демонтажу всіх вищезгаданих компонентів, двигун можна збирати назад, використовуючи всі нові запчастини, які для цього потрібні. Першим був встановлений новий ремінь ГРМ – починаючи з верхньої частини двигуна з шківів розподільного валу. Автомобіль знову був піднятий, маточина розподільного валу була суміщена з колінчастим валом та встановлена з новим болтом, але не затягнута. Далі був встановлений новий натягувач ремня ГРМ і натяжний ролик. Переконавшись, що ремінь ГРМ точно встановлений навколо всіх шківів, шляхом обертання ексцентрикового роликового натяжного пристрою із 15-мм шестигранною насадкою, був досягнутий необхідний натяг ремня та суміщені мітки синхронізації. Потім були затягнуті болти натягувача та колінчастого валу. (Малюнок 7)

Після встановлення ремня ГРМ та створення необхідного натягу, інструменти для обслуговування системи ГРМ було видалено. Колінчастий вал двигун був прокручений принаймні два рази за допомогою відповідного болта, мітки синхронізації були суміщені. Використовуючи інструмент для фіксації, було перевірено, чи правильно налаштовані фази газорозподілу двигуна, а також перевірено функціонування натягувача ремня ГРМ. Спеціалізований інструмент для фіксації був видалений та встановлений новий сальник колінчастого валу.



Малюнок 7.

Кришку зубчастого ременя ГРМ було встановлено назад разом з новою прокладкою, чотири кріпильні болти були відповідно затягнуті. Встановлено шків колінчастого валу та нові допоміжні привідні ремені.

Транспортний засіб був опущений, після перевірки наявності всіх металевих дистанційних трубок (оскільки вони можуть випадати) була встановлена клапанна кришка з новою прокладкою.

Для встановлення впускного колектора були використані нові ущільнення. Потім були встановлені та під'єднані всі трубки та роз'єми проводки, включаючи котушки запалювання.

Повітроочисник в зборі був встановлений, у двигун була залита нова моторна олива, далі двигун було запущено та перевірено на наявність витоків оливи. На завершення були встановлені підкрилок та колесо, а згодом проведено дорожнє випробування.

Важливо, щоб інтервали заміни, рекомендовані виробником автомобіля, регулярно перевірялися та дотримувалися для кожної з моделей, яка оснащена цим двигуном. Ці важливі перевірки є необхідними, оскільки протягом періоду виробництва цього двигуна були внесені зміни до рекомендованого терміну заміни оригінального ременя ГРМ – залежно від марки, моделі та періоду виготовлення автомобіля. Крім того, під час кожного технічного обслуговування слід обов'язково візуально перевіряти ремінь ГРМ, а також використовувати рекомендовану моторну оливу.

Ремінь ГРМ febi no. 47947, використаний для заміни, відповідає всім останнім специфікаціям виробника двигуна, виготовлений з таких же високоякісних матеріалів і є оптимальним рішенням для ремонту.

Довіряйте високоякісним запасним частинам febi, перевіреної якості рівня оригінальних деталей. З повним асортиментом компонентів системи ремінного приводу ГРМ ви можете ознайомитись тут: partsfinder.bilsteingroup.com

febi є частиною bilstein group, до якої також входять інші відомі бренди.

Більше інформації доступно за посиланням: www.bilsteingroup.com

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artykul/55342>