

Заміна зчеплення в автомобілі MINI

дата публікації: 2026.01.26



З моменту свого запуску в 1999 році в автомобілях марки BMW MINI встановлювались трансмісії різних варіацій, використовуючи при цьому різноманітні двигуни і коробки передач від багатьох виробників транспортних засобів. Застосовувалися бензинові, дизельні, гібридні та електричні двигуни.

Представлений автомобіль, MINI One Countryman, оснащений популярним 1,6-літровим бензиновим двигуном PSA group, який широко використовується в багатьох моделях Peugeot, Citroën, Opel/Vauxhall та BMW. Автомобіль прибув до автомайстерні для щорічної технічної перевірки. Власнику було повідомлено, що зчеплення почало пробуксовувати. (Мал. 1)



Мал. 1

Після прибуття автомобіля до автомайстерні, капот відкрили та від'єднали акумулятор. Він розташований перед перегородкою під зйомною панеллю під лобовим склом. Розширювальний бачок охолоджуючої рідини був демонтований та відкладений в сторону. Далі було знято кришку блоку запобіжників та фіксатор електронного блоку управління двигуном. Також були демонтовані шланг забору повітря та пластикова трубка вакуумного насоса. Коли всі ці компоненти були демонтовані, з'явився доступ до джгута дротів селектора передач. Далі можна відкрутити кронштейн джгута та від'єднати дроти від селектора. Один з аспектів, про який не слід забувати – необхідно від'єднати роз'єм перемикача ліхтаря заднього ходу. Його потрібно зафіксувати так, щоб він не заважав в подальшій роботі. (Мал. 2)



Далі треба послабити та зняти болти корпусу коробки передач, які розташовані у верхній її частині, попередньо зазначивши розташування кожного болта. Перед тим, як відкрутити болти кріплення КПП, необхідно забезпечити опору двигуна і коробки передач за допомогою опорної балки або домкрата для коробки передач.

Після підняття автомобіля потрібно зняти обидва передні колеса та відкрутити гайки привідних валів. Потім є декілька варіантів подальших дій: по-перше, якщо необхідно демонтувати всю коробку передач, то треба зняти передній підрамник з рульовою рейкою і поперечними важелями передньої підвіски. Як варіант, тут достатньо простору для відокремлення коробки передач від двигуна, щоб замінити зчеплення, без необхідності повного її демонтажу. Саме цей варіант було обрано для даної моделі MINI.

Спочатку було відкручено пробку маслозливного отвору коробки передач для того, щоб злити масло. Потім обидві передні нижні кульові опори були відокремлені від поворотних кулаків, після чого залишилось достатньо простору для зняття обох передніх привідних валів трансмісії, використовуючи відповідний інструмент. Після демонтажу привідні вали можна виймати із ступиць.

Далі стартер разом з робочим циліндром зчеплення були демонтовані та надійно закріплені. Це ж саме стосується і гідравлічної трубки, яка кріпиться до верхньої частини коробки передач.

Перед зняттям останніх болтів кріплення корпусу КПП, необхідно від'єднати датчик нейтрального положення коробки передач та джгут дротів (Мал. 3).



Мал. 3

Забезпечивши опору, були відкручені болти кріплення коробки передач. Далі були відкручені решта болтів кріплення корпусу коробки передач. Після відокремлення її від двигуна з'явилося достатньо простору для вільного доступу до зчеплення. Після від'єднання шести болтів кріплення корзини зчеплення, зчеплення було демонтовано та перевірено. Під час експлуатації зчеплення піддавалось значним навантаженням, про що свідчили наявність місць перегріву та тріщини на опорних поверхнях корзини зчеплення та маховика. Через це було прийнято рішення замінити трикомпонентний комплект зчеплення разом з маховиком. Маховик був демонтований, але імпульсне кільце залишилось на місці (Мал. 4). Ця деталь тримається лише маховиком.



Після демонтажу вижимного підшипника, поверхня ковзання направляючої втулки була перевірена на зношування, та була трохи змащена перед встановленням нового вижимного підшипника. Новий маховик був встановлений з новими кріпильними болтами, які були затягнуті відповідно до значення моменту, зазначеного виробником. Після цього були встановлені нові фрикційний диск та корзина зчеплення.

Коробка передач була суміщена на одному рівні з двигуном та прикручена на своє місце, разом з усіма іншими компонентами, які були попередньо демонтовані. Перед встановленням привідних валів були перевірені сальники валів, також були використані нові стопорні гайки ступиці.

Далі через отвір для контролю рівня масла на задній частині коробки передач, який розташований поруч із правим привідним валом, трансмісія була заповнена новим маслом.

В якості запобіжного заходу було замінено робочий циліндр зчеплення, а повітря з нього видалено за допомогою пристрою для прокачування повітря. Автомобіль був опущений, нові гайки ступиці були затягнуті та встановлені колеса. Всі деталі верхньої частини коробки передач були встановлені, та акумулятор був під'єднаний.

Перед поверненням автомобіля власнику, був виконаний тест-драйв для перевірки плавної роботи коробки передач.

Довіряйте високоякісним запасним частинам Blue Print, перевіреної якості рівня оригінальних деталей. Інформацію про повний асортимент компонентів зчеплення ви можете знайти тут: partsfinder.bilsteingroup.com.

Більше інформації доступно за посиланням: www.blue-print.com

Джерело: