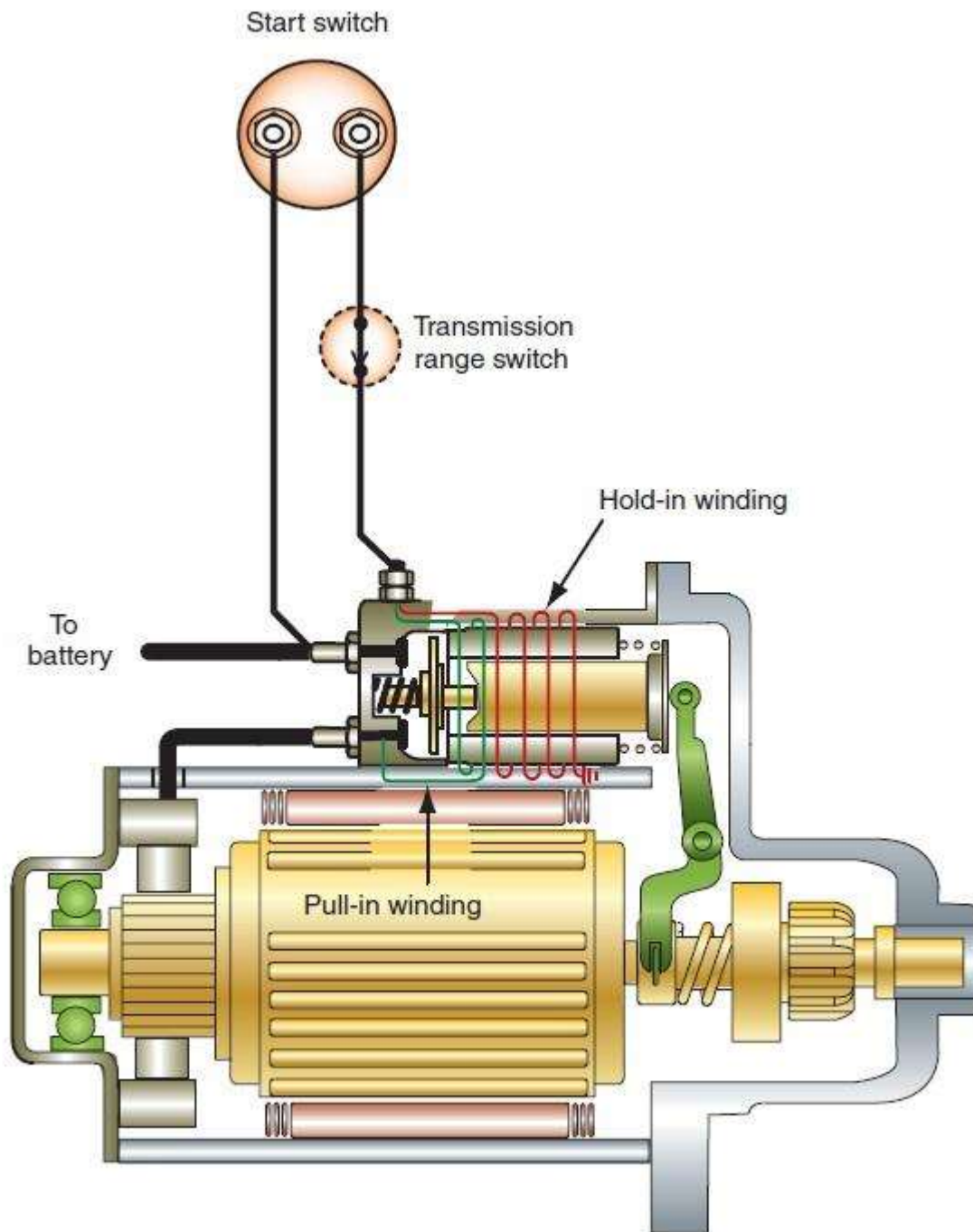


План уроку №49

Тема 8. Технічне обслуговування та ремонт системи пуску.

Тема уроку: Ремонт електродвигуна стартера та тягового реле.

Мета уроку: Ознайомити учнів з будовою та ремонтом стартера, його неполадками, та методи усунення.



Багатьом знайома ситуація, коли в самий невідповідний момент не заводиться авто. Акумулятор заряджений, і електромережу в нормі. В чому проблема? Швидше за все причиною може бути стартер, або його периферія (реле включення і тягове реле). Якщо численні спроби розбудити двигун не призводять до бажаного результату – гряде великий ремонт. У пристрої стартера, в принципі, немає нічого складного. При

наявності інструкції можна легко у всьому розібратися. А ось зняття стартера з подальшою його установкою – досить трудомісткий процес. Перш за все потрібно визначитися з місцем поломки. Першим ділом перевіряємо реле включення стартера і замок запалювання. Вони розташовані під капотом на брызговики. Якщо стартер мовчить, значить, проблема в ньому. Якщо чути клацання, шукаємо причину далі. Перевіряємо акумулятор.

Якщо у випадку повної його зарядки або зміни не виходить запустити двигун – ставимо авто на яму.

Перевіряємо втягують реле

Принцип електромагнетизму лежить в основі роботи стартера і тягового реле. Якір, що висуває шестерню Бендикс, притягається втягуючим реле, при подачі на нього напруги. Паралельно йде замикання контактів, що передають напругу далі, на обмотки стартера. Всі процеси, що відбуваються взаємопов'язані, відбуваються одночасно. У разі випадання з цієї схеми хоча б однієї функції, автомобіль так і залишиться безмовним.

Причини збоїв у роботі реле:

Вигоріли контактні пластини.

Згоріла обмотка стартера і / або самого реле.

Знос матеріалів.

Є можливість перевірки реле до того, як стартер буде знято. Рекомендується взяти металевий предмет і замкнути їм на тильній стороні обидва болта. Напруга піде безпосередньо, відразу на обмотки стартера. Стартер почав обертатися, значить, він в порядку. Тоді проблеми точно в реле. Але якщо при запуску двигуна реле клацає, а стартер не повертається, проблеми, в цьому випадку, в самому стартере. А ось реле може бути цілком справно.

Ремонт проблемного реле

У разі якщо після всіх вищеперелічених маніпуляцій, симптоми вказують на тягове, то його доведеться лагодити. Хоча простіше буде замінити. Заради надійності вузла в більшості випадків реле нерозбірне. Тоді його просто змінюємо. Якщо ж є можливість розібрати, то є всі шанси реанімувати реле.

Найчастіше причинами поломки можуть бути:

Сталося замикання в обмотці.

Обгоріли контакти.

Вийшов з ладу механічний привід.

Всі поломки видно неозброєним оком при розбиранні. Обмотку перевіряємо омметром. Справна обмотка на омметра показує 10 кОм. Показник нижче, значить, має місце замикання – ставимо нове реле. Установка реле на місце проводиться в зворотному порядку зняття. Щоб не виникло проблем з підключенням, помічаємо клеми. Перш ніж встановити реле стартера необхідно зачистити і знежирити всі контакти.