

Стартер обертає колінчастий вал двигуна занадто повільно — причини та ремонт

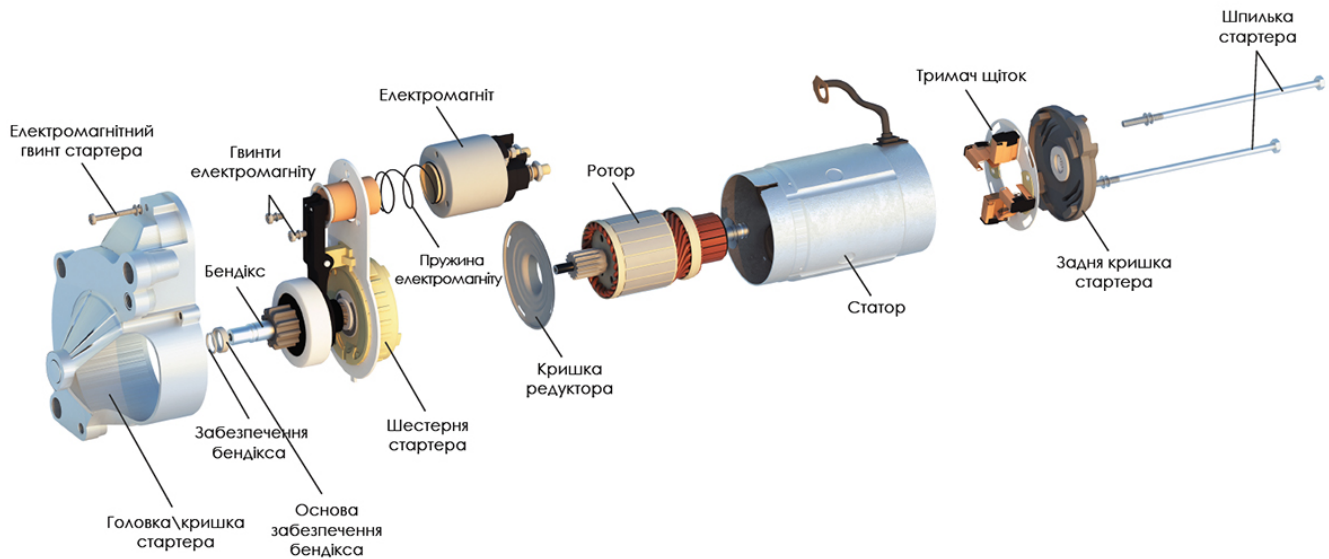
дата публікації: 2021.09.29



Колінчастий вал складається з шийок — корінних та шатунних, зміщених по відношенню до своєї осі, противаг, фланця маховика та щік, що з'єднують шийки. Це важливий елемент поршневого двигуна, який замінює поступальний рух поршня та шатуна на обертальний.

Форма валу залежить, серед іншого, від кількості та розташування циліндрів у двигуні, конструкції двигуна, порядку запалювання або кількості корінних шийок валу. Важливо, щоб колінчастий вал був дуже міцним, тому він часто виготовляється з більш якісної нелегованої сталі (рідше використовуються литі вали). Для забезпечення належної міцності використовується поверхневе гартування або цементація (для валів із легованої сталі). У більшості двигунів кожна шийка колінчастого валу спирається на підшипник ковзання, що збільшує жорсткість цієї системи.

Електричний стартер (двигун постійного струму), який найчастіше використовується сьогодні, запускає двигун внутрішнього згоряння, обертаючи колінчастий вал, що дозволяє двигуну почати самостійну роботу. Під час запуску двигуна стартер споживає найбільше електроенергії з акумулятора. Двигун постійного струму складається, серед іншого з головки, бендикса (разом із упорним та обмежувальним кільцем), редуктора, електромагнітного реле та його пружини, ротора, статора, щікотримача і задньої кришки.



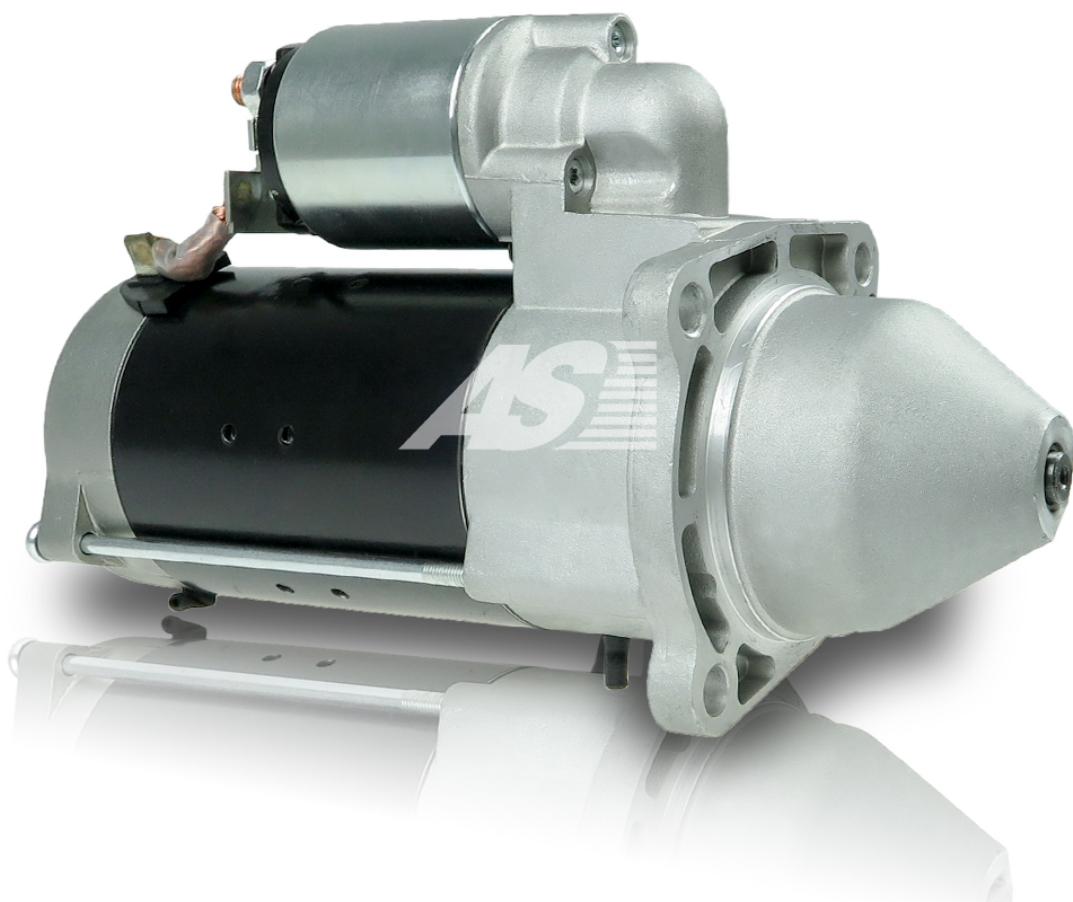
Будова стартера. Схема AS-PL.

Причин занадто повільного обертання колінчастого вала може бути декілька. Однією з них може бути несправність двигуна. Однак, якщо виключити цю причину, можна перейти до аналізу решти потенційних причин цієї ситуації.

Однією з причин несправності можуть бути протерті втулки ковзання. Також між віссю і втулкою може утворитися зазор, що призведе до тертя трансформаторних пластин ротора об магнітний/електромагнітний статор.

Ще одна причина несправності, з якою ви можете зіткнутися, може бути викликана ротором, на який подається напруга через комутатор. У цьому випадку ротор поводить себе як електромагніт, який замість того, щоб обертатися, притягує. У свою чергу, більший струм, що протікає через щітки, може спричинити більший знос цих елементів.

Щоб транспортний засіб працював належним чином і без подальших збоїв, несправний стартер необхідно замінити. Заміна на новий екземпляр може коштувати дорого, тому в якості альтернативи можна подумати про відновлений продукт. Повна діагностика і ремонт несправності повинні проводитися на професійній СТО. Її працівники допоможуть підібрати відповідний стартер або його відновлений аналог.



За матеріалами [AS-PL](#)

Джерело: