Неполадки стартера мотоцикла. Полезные советы

дата публікації: 2017.07.31

Стартеры мотоциклов отличаются от автомобильных стартеров намного меньшими размерами. Некоторые из них также имеют встроенную планетарную передачу.

Малые размеры стартеров для мотоциклов означают, что малого размера не только корпус, но малого размера и сечения проводов в обмотке, малого диаметра подшипники и размеры щеток. Усложнен также отвод тепла. Все это свидетельствует о том, что принцип работы такого оборудования немного отличается от принципа работы автомобильных стартеров. Конечно, так как и в автомобилях, стартер в мотоциклах приводит в движение коленчатый вал двигателя, но, обычно, с помощью не одной, а нескольких передач с очень большими передаточными числами. Только в некоторых мотоциклах, таких как двухцилиндровые BMW серии «R», монтируются достаточно большие стартеры, которые выглядят и работают идентично как автомобильные стартеры.

Они требуют большого пускового тока и, конечно, большого и тяжелого аккумулятора для электрооборудования. Большинство конструкторов мотоциклов стараются максимально минимизировать вес мотоциклов: они монтируют легкие аккумуляторы с пусковым током ниже 100А. При малом пусковом токе автомобильному стартеру тяжело было бы вращать коленчатый вал двигателя, поэтому стартеры для мотоциклов являются двигателями, которые достигают достаточно высокие обороты. Для достижения соответствующей силы, воздействующей на коленчатый вал, обороты уменьшаются зубчатыми передачами, а иногда и цепными. Система передачи может находиться внутри двигателя, а иногда в корпусе стартера находится планетарная передача. Планетарную передачу монтируют в стартерах для мотоциклов большого

рабочего объема или в таких двигателях, в которых отсутствует место для расширенных передач внутри двигателя.

Из-за высоких оборотов роторов и высоких температурных нагрузок стартеры для мотоциклов изнашиваются достаточно скоро. Типичными причинами неисправностей являются износ щеток, износ подшипников ротора и загрязнение коммутатора. Достаточно часто также случаются температурные повреждения, такие как перегрев изоляции обмотки, обрыв паек обмотки из коммутатора, перегрев подшипников скольжения. В единичных случаях встречаются механические повреждения, которые заключаются в деформациях после аварий, а также повреждениях обмотки ротора, вызванных воздействием центробежной силы или повреждением подшипников. Однако при значительных люфтах подшипников ротора стартер обычно перестает работать прежде, чем дойдет к более серьезным повреждениям ротора.

Ремонт стартера для мотоцикла обычно ограничивается заменой изношенных щеток, которых электрические клеммы обычно прикручиваются винтом и редко спаиваются. В случае замены щеток стоит очистить или отшлифовать (в случае значительного износа проточить) коммутатор и углубить промежутки между его секциями. Стартер с замененными щетками обычно сразу не монтируется, так как щетки слабо приспособлены к коммутатору, поэтому их электрический контакт слабый. Такой стартер должен какое-то время поработать без нагрузок, чтобы щетки притерлись к коммутатору. Во время сборки стартера после ремонта или осмотра необходимо осторожно нанести смазку на подшипники ротора. Слишком большое количество смазки может быть разбросано центробежной силой и может попасть на коммутатор. Необходимо также обратить особое внимание на уплотнение ротора, чтобы масло с двигателя не попало внутрь стартера.

Отсутствие реакции со стороны стартера после нажатия кнопки на руле не всегда обозначает неисправность самого стартера. Прежде, чем начать его ремонт, необходимо провести контроль работы переключателя, электрических соединений, а также электромагнетического включателя, который в мотоциклах обычно находится вблизи аккумулятора.

Р. Домовский

"Сучасна Автомайстерня" № 1-2 (99) 2016

Джерело: