

МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий

Группа 37

Дата 26.03.2020г.

Тема занятия: Разборка и сборка стартера

Вид занятия: Лабораторная работа № 41

Цель: Знать технологию разборки и сборки стартера

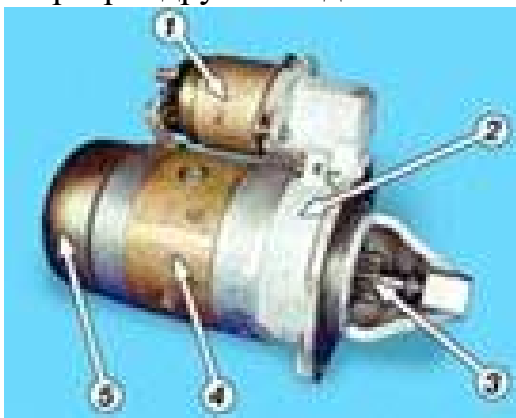
**Задание.** *Ознакомиться с технологией разборки и сборки стартера. В рабочей тетради записать основные этапы разборки и сборки стартера.*

Электростартер – это вспомогательный электрический прибор, предназначенный для запуска двигателя внутреннего сгорания. Он представляет собой двигатель постоянного тока, питающийся от аккумуляторной батареи подзаряжаемой генератором. При подаче питания стартер создает вращательное движение коленвала двигателя внутреннего сгорания, создав тем самым необходимые условия для розжига топлива и дальнейшей стабильной работы цилиндров.

### Разборка и сборка стартера

#### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На автомобиле применяется стартер 35.3708, но может быть установлен стартер и другой модели.



**Стартер модели 35.3708 в сборе:**

- 1 - тяговое реле
- 2 - крышка стартера со стороны привода
- 3 - муфта привода
- 4 - корпус
- 5 - защитный кожух



#### Вам потребуются

- ключи "на 8", "на 10", "на 13"
- отвертки (две)
- штангенциркуль
- молоток
- оправки для выпрессовки и запрессовки подшипников (втулок) стартера

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ



1. Отверните гайку на нижнем контактом болте тягового реле и отсоедините от него вывод обмоток стартера, сняв пружинную и две плоские шайбы.
2. Отверните три винта крепления тягового реле к крышке стартера со стороны привода и...
3. ...снимите тяговое реле, придерживая толкатель.



4. Выньте из толкателя пружину.
5. Потяните толкатель вверх, выведите из зацепления с рычагом привода и снимите его.
6. Отверните два винта крепления защитного кожуха стартера и...



7. ...снимите кожух
8. Поддев отверткой, снимите стопорное кольцо вала ротора и...
9. ...шайбу.



10. Отверните два стяжных болта и...
11. ...отделите крышку со стороны привода от корпуса (со статором).
12. Отверните винты крепления обмоток статора и соединительного провода (перемычки) от пластин щеткодержателя (показан один винт).



13. Снимите изолирующую трубку.
14. Разъедините крышку со стороны коллектора и корпус со статором.
15. Выньте из щеткодержателя перемычку обмоток статора.



16. Снимите щетки статора и пружины щеток, поддев их отверткой.

#### **Предупреждение к операции 16**

Если высота щеток 12 мм и менее, то замените их новыми.

17. Выпрессуйте задний подшипник (втулку) из задней крышки стартера, используя оправку подходящего диаметра.



18. Выньте шплинт оси рычага привода стартера из передней крышки.
19. Выньте ось рычага привода стартера с помощью тонкой отвертки.
20. Снимите резиновую заглушку и...



21. ...выведите из зацепления с муфтой плечи рычага привода стартера, снимите якорь с муфтой. 22. Выньте из передней крышки рычаг привода стартера.

23. Сдвиньте упорную шайбу, установленную на валу якоря, к муфте привода стартера и...



24. ...снимите стопорное кольцо, разжимая его двумя отвертками.
25. Снимите муфту привода с вала якоря стартера.

**26.** Выпрессуйте передний подшипник (втулку) из крышки стартера со стороны привода.

### Дефектовка деталей стартера



**27.** Проверьте состояние обмоток статора. Обмотка не должна иметь следов прогаров изоляции, а полюса статора - механических повреждений (трещин и т.п.).



**28.** Трещины, износ втулки крышки со стороны коллектора не допускаются.



**29.** Якорь не должен иметь повреждений (забоин и задиров) шлицев и цапф вала. Коллектор якоря не должен иметь следы прогара.



**30.** Проверьте легкость перемещения толкателя рычага привода стартера, а также замыкаются ли контактные болты контактной пластиной (с помощью омметра).



**31.** Зубья шестерни муфты привода не должны иметь значительного износа.



**32.** Рычаг привода стартера не должен иметь трещин, а также следов значительного износа пазов вилок.

### Сборка стартера

Сборку стартера выполняйте в последовательности, обратной разборке, с учетом следующих особенностей.



**33.** Если это необходимо (см. операцию 29), очистите мелкой шлифовальной шкуркой поверхность коллектора якоря. Обдуйте



**34.** Смажьте шлицевую поверхность вала якоря, цапфы вала, шестерню муфты привода моторным маслом, а также



**35.** После сборки проверьте штангенциркулем осевой зазор вала якоря стартера (переместив вал сначала в сторону коллектора, а

коллектор сжатым  
воздухом и промойте  
бензином или спиртом.

подшипники (втулки) в  
крышках стартера.

потом в сторону привода  
и измерив при этом  
разность выступания  
вала якоря из крышки со  
стороны привода). Этот  
зазор должен быть не  
более 0,5 мм.

Выполненные задания (в виде электронных документов или фотографий)  
отправляйте на электронную почту  
[\*\*golovyatinskaya62@mail.ru\*\*](mailto:golovyatinskaya62@mail.ru)