**Инструкция для дистанционного занятия по предмету «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»**

1. Ознакомится с устройством генератора.
2. Записать подробный конспект в тетрадь.
3. Выслать фото конспекта на почту atp-tb@mail.ru

Либо на вотсап по номеру 89527356035 с указанием ФИО студента. Если нет возможности выслать фото при первом очном занятии предъявить конспект на проверку.

## Генератор 94.3701

Внутреннее устройство генератора 94.3701

|  |  |
| --- | --- |
| 1 – кожух;2 – вывод «В+» для подключения потребителей;3 – помехоподавляющий конденсатор 2,2 мкФ;4 – общий вывод дополнительных диодов (присоединяется к выводу «D+» регулятора напряжения);5 – держатель положительных диодов выпрямительного блока;6 – держатель отрицательных диодов выпрямительного блока;7 – выводы обмотки статора;8 – регулятор напряжения;9 – щеткодержатель;10 – задняя крышка;11 – передняя крышка;12 – сердечник статора;13 – обмотка статора;14 – дистанционное кольцо; | 15 – шайба;16 – конусная шайба;17 – шкив;18 – гайка;19 – вал ротора;20 – передний подшипник вала ротора;21 – клювообразные полюсные наконечники ротора;22 – обмотка ротора;23 – втулка;24 – стяжной винт;25 – задний подшипник ротора;26 – втулка подшипника;27 – контактные кольца;28 – отрицательный диод;29 – положительный диод;30 – дополнительный диод;31 – вывод «D» (общий вывод дополнительных диодов) |

## Схема системы генератора

Наглядная схема соединений цепи генератора


1 – аккумуляторная батарея;
2 – генератор;
3 – монтажный блок;
4 – выключатель зажигания;
5 – контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи, расположенная в комбинации приборов

* «Минус» аккумуляторной батареи всегда должен соединяться с «массой», а «плюс» – подключаться к зажиму «B+» генератора. Ошибочное обратное включение батареи немедленно вызовет повышенный ток через вентили генератора, и они выйдут из строя.
* Не допускается работа генератора с отсоединенной аккумуляторной батареей. Это вызовет возникновение кратковременных перенапряжений на выводе«В+» генератора, которые могут повредить регулятор напряжения генератора и электронные устройства в бортовой сети автомобиля.
* Запрещается проверка работоспособности генератора «на искру» даже кратковременным соединением вывода «В+» генератора с «массой». При этом через вентили протекает значительный ток, и они выходят из строя. Проверять генератор можно только с помощью амперметра и вольтметра.
* Вентили генератора не допускается проверять напряжением более 12 В или мегомметром, так как он имеет слишком высокое для вентилей напряжение и они при проверке будут пробиты (произойдет короткое замыкание).
* Запрещается проверка электропроводки автомобиля мегомметром или лампой, питаемой напряжением более 12 В. Если такая проверка необходима, то предварительно следует отсоединить провода от генератора.
* Проверять сопротивление изоляции обмотки статора генератора повышенным напряжением следует только на стенде и обязательно с отсоединенными от вентилей выводами фазных обмоток.
* При электросварке узлов и деталей кузова автомобиля следует отсоединять провода от всех клемм генератора и аккумуляторной батареи.

Генератор типа 94.3701 – переменного тока, трехфазный, со встроенным выпрямительным блоком и электронным регулятором напряжения, правого вращения (со стороны привода).

На части автомобилей может быть установлен генератор ААК–5102 производства Словении. Этот генератор по своим характеристикам и установочным размерам взаимозаменяем с генератором 94.3701, но имеет некоторые отличия в устройстве узлов и деталей. В данной главе описывается генератор 94.3701.

Статор и крышки 10 и 11 (рис. [Генератор 94.3701](https://vaz.today/11-0-osobennosti-konstruktsii#1)) стянуты четырьмя винтами. Вал ротора 19 вращается в подшипниках 20 и 25, которые установлены в крышках. Питание к обмотке ротора (обмотке возбуждения) подводится через щетки и контактные кольца 27.

Трехфазный переменный ток, индуцируемый в обмотке статора, преобразуется в постоянный выпрямительным блоком, прикрепленным к крышке 10. Электронный регулятор 8 напряжения объединен в один блок со щеткодержателем и крепится также к крышке 10.

Схема соединений генератора показана на рис. [Схема соединений системы генератора](https://vaz.today/11-0-osobennosti-konstruktsii#2). Напряжение для возбуждения генератора при включении зажигания подводится к выводу «D+» регулятора (вывод «D» генератора) через контрольную лампу 5, расположенную в комбинации приборов. При включении зажигания лампа должна гореть, а после пуска двигателя – гаснуть, если генератор исправен. Яркое горение лампы или свечение ее в полнакала говорит о неисправностях.

После пуска двигателя обмотка возбуждения питается от трех дополнительных диодов, установленных на выпрямительном блоке генератора.

Вывод «W» генератора на автомобилях семейства ВАЗ–2110 не используется.

Техническая характеристика генератора типа 94.3701:

— максимальная сила тока отдачи при 13 В и 6000 мин–1, А : 80
— пределы регулируемого напряжения, В : 13,2–14,7
— передаточное отношение двигатель-генератор : 1:2,4
— емкость конденсатора, мкФ : 2,2±20%