

## Автоэлектрика.Повышаем бортовое напряжение

При эксплуатации автомобилей и других транспортных средств уровень зарядного напряжения должен соответствовать требованиям инструкции на транспортное средство и находиться в пределах 13,9 - 14,4 Вольт независимо от режима работы двигателей и включённых потребителей.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** эксплуатация батарей как в режиме **НЕДОЗАРЯДА**, т.е. при напряжении ниже 13,9 Вольт, так и в режиме **ПЕРЕЗАРЯДА**, т.е. при нарядении выше 14,4 Вольт. Поэтому не реже одного раза в 2 месяца проверяйте уровень зарядного напряжения. В случае, если зарядное напряжение отличается от вышеуказанного, необходимо обратиться в автосервис для приведение его до заданного уровня.

Как определить степень заряженности аккумулятора по плотности электролита и напряжению на аккумуляторе.

Степень заряженности	Степень разряженности	Плотность электролита Г/см3	Напряжение на аккумуляторной батарее
100%	0%	1,28	12,7
80%	20%	1,245	12,5
60%	40%	1,21	12,3
40%	60%	1,175	12,1
20%	80%	1,14	11,9
0%	100%	1,10	11,7

\*указанные зависимости справедливы при температуре 20-25 С

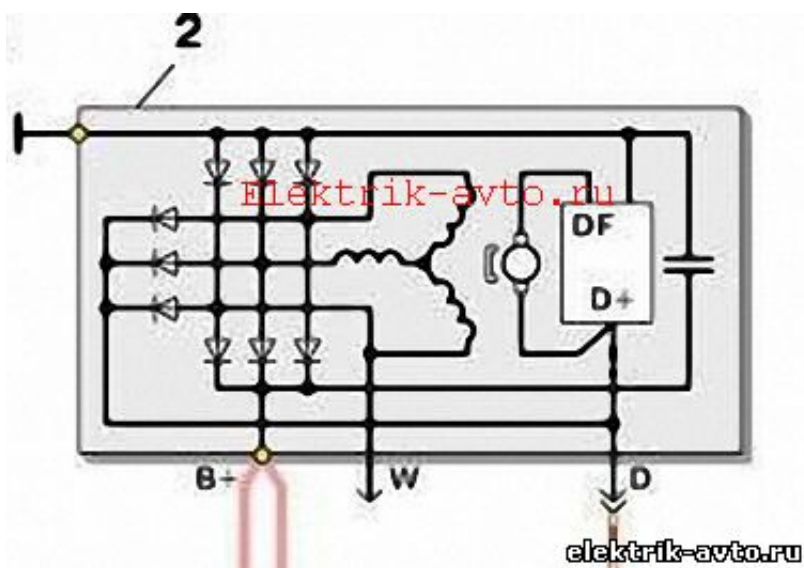
\*\*плотность во всех ячейках должна быть равномерной и отличаться не более +-0,02-0,03,

\*\*\*Напряжение необходимо определять высокоомным омметром . Способ определение степени заряженности по напряжению справедлив только для аккумуляторов находившихся в стационарном состоянии не менее 8 часов.

Итак, имеем вот такой генератор



со штатной схемой подключения регулятора напряжения

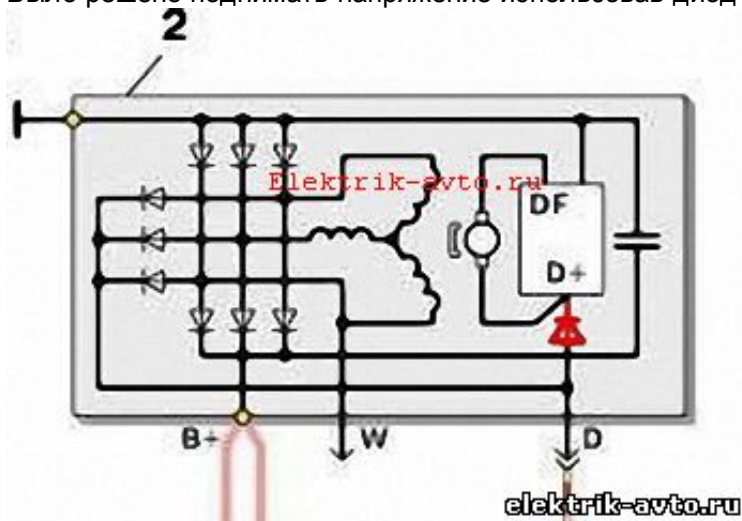


и отнюдь не выдающимися показателями напряжения

Нагрузка	Напряжение
без нагрузки	14.2
+габариты	13.8
+ПТФ	13.7
+ближний	13.6
+отопитель	13.5
+Вентилятор	13.4
+дальний	13.2
+обогревы	13.1
+отопитель max	12.9

Вроде бы не так все и плохо, но после 10-20 минут езды с печкой, дворниками и ближним светом напряжение могло снижаться до 12.8, что совсем уже не интересно, т.к. нормальная подзарядка АКБ осуществляется при напряжении выше 13.9В. За 2 месяца летней эксплуатации напряжение на АКБ упало до 12.3В, плотность до 1.2

Было решено поднимать напряжение используя диод в цепи D, регулятора напряжения.

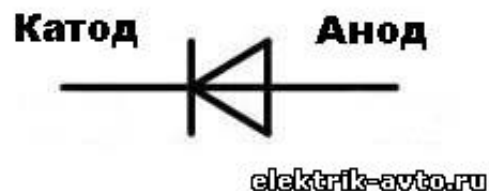
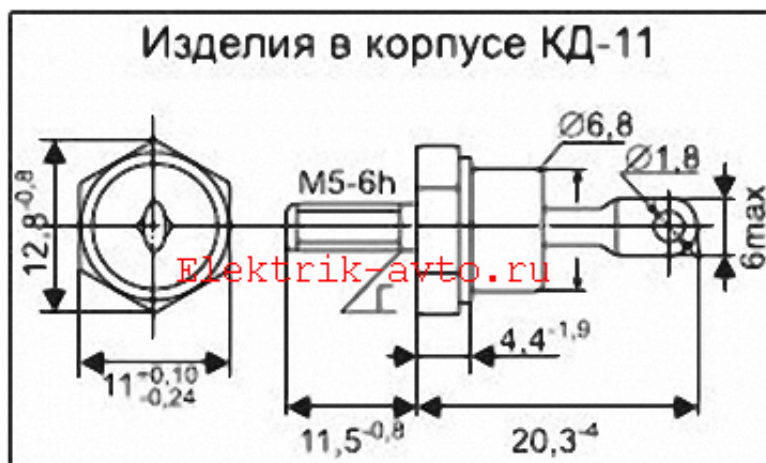


Подходит любой диод с напряжением пробоя 20В и током не менее 5А, ну и падение напряжения желательно

не больше 0.6-0.7В

Отлично подходит диод 2Д219Б

	Uобр(В)	Iпр(А)	Uпр(В)	Iобр(мА)	Корпус
2Д219А	15	10	0.6(10А)	20 (15В)	КД-11
2Д219Б	20	10	0.6(10А)	20 (20В)	КД-11
2Д219В	15	10	0.45(10А)	20 (15В)	КД-11
2Д219Г	20	10	0.45(10А)	20 (20В)	КД-11



Вот он.



Приступим. Берем пол метра провода 2\*0.75мм, распаиваем концы под клеммы "мама" и "папа" №4 Одеваем в кембрик, а лучше в термоусадку.



С другой стороны припаиваем диод к катоду мамку, к аноду папку



ну и изолируем сам диод. Я засунул в банку из под фотопленки



теперь идем к авто, открываем капот, материм конструкторов за красиво проложенный шланг ГУРа



Снимаем "-" клемму с АКБ. Откручиваем "+" провода от генератора, отключаем провод "D" к приборке. Получив полный доступ к задней крышке, снимаем ее поддевывая 3 фиксатора.





И вот перед нами наш РН.



Продев провода от диода сквозь прорези в крышке, подключаем "маму" к РН, "папу" к штатному проводу



Закрываем крышку, прикручиваем все провода на место



Провод я оставил короткий, поэтому крепить пришлось к жгуту датчика фаз



Ставим крышку, если она есть. Все. Получили..

Нагрузка	Напряжение до	Напряжение после
без нагрузки	14.2	14.45
+габариты	13.8	14.45
+ПТФ	13.7	14.4
+ближний	13.6	14.35
+отопитель	13.5	14.3
+Вентилятор	13.4	14.2
+дальний	13.2	14.1
+обогревы	13.1	14.0
+отопитель max	12.9	13.95

Как говорится результат на лицо.